

**BIOPRESSE**

Référence horticole

Hors-série 2021

Réduction des déchets plastiques



## MÉTHODE DE TRAVAIL

Cet inventaire bibliographique présente des références de documents accompagnées d'un résumé et classées par grands thèmes. Les documents sélectionnés sont issus des bases de données documentaires d'ABioDoc et d'ASTREDHOR et leur date de parution est supérieure ou égale à 2012. Des résultats d'essais menés au sein d'ASTREDHOR sont aussi présentés.

## ACCÈS AUX DOCUMENTS

Certains documents proposés par ABioDoc sont accessibles, pour tout public, directement en ligne (PDF, liens vers des sites Internet ou vers la boutique en ligne). D'autres peuvent faire l'objet de commandes de photocopies ou de prêts, selon la réglementation en vigueur.

Concernant les articles proposés par le service documentation d'ASTREDHOR, des copies peuvent être demandés gratuitement par les adhérents d'ASTREDHOR.

Pour connaître les conditions précises d'obtention des différents documents, nous vous prions de contacter le service documentaire concerné.

ABioDoc                      [abiodoc.contact@vetagro-sup.fr](mailto:abiodoc.contact@vetagro-sup.fr)  
ASTREDHOR                [documentation@astredhor.fr](mailto:documentation@astredhor.fr)

## RÉALISATION

ABioDoc                      Esméralda RIBEIRO, Sophie VALLEIX, Benoit CROISEL, Héloïse BUGAUT

ASTREDHOR                Muriel BEROS, Anne-Laure LAROCHE, Catherine LE VAN VAN

**Crédit photos**              VAL'HOR/Morgane MOËNNE, Sophie VALLEIX, ASTREDHOR/  
ASTREDHOR Sud-Ouest

**Date**                              Novembre 2021

## COÉDITION



ABioDoc – VetAgro Sup  
*Centre National de Ressources en  
Agriculture Biologique*

89 avenue de l'Europe  
BP 35 - 63370 LEMPDES (France)  
Tél : 04.73.98.13.99  
[abiodoc.contact@vetagrosup.fr](mailto:abiodoc.contact@vetagrosup.fr)  
[www.abiodoc.com](http://www.abiodoc.com)



44 rue d'Alésia  
75682 PARIS cedex 14 (France)  
Tél : 01.53.91.45.00  
[info@astredhor.fr](mailto:info@astredhor.fr)  
[www.astredhor.fr](http://www.astredhor.fr)

## EDITO

Le sujet du plastique est devenu incontournable dans la société et les consommateurs sont désormais demandeurs de modes de production et de consommation durables, qui limitent le recours aux plastiques dans toute la chaîne de production et de distribution et favorisent le recyclage des matières premières. La pollution plastique pose en effet de plus en plus problème car, en raison de leur longue durée de vie, les déchets plastiques, quand ils sont mal jetés ou traités, s'accumulent dans l'environnement et impactent les écosystèmes.

Les prises de position d'ONG environnementales et le fait que les pays asiatiques refusent dorénavant beaucoup des déchets plastiques en provenance d'Europe contribuent à cette prise de conscience collective du problème de pollution plastique.

La réglementation s'adapte à cette nouvelle donne environnementale et devient de plus en plus exigeante : Directive européenne sur les plastiques à usages unique (2019), Loi Economie Circulaire (2020) restreignant l'usage du plastique dans les années qui viennent et bannissant les plastiques à usage unique à l'horizon 2040, décret d'octobre 2021 encadrant l'interdiction des emballages plastiques autour des fruits et légumes frais non transformés ... Les industriels adaptent également leur offre et de nouveaux matériaux « plus verts » arrivent sur le marché, comme les bioplastiques.

En agriculture, les plastiques utilisés représentent 2 % du volume du marché européen des plastiques. Selon l'ADEME, en agriculture et en sylviculture, environ 150 000 tonnes de déchets plastiques sont produites tous les ans. Il s'agit de films plastiques, de toiles tissées, de voiles non tissés, de bidons (EVPP...), de contenants (pots, conteneurs...), de sacs, de ficelles et d'autres tuyaux.

Les problématiques des producteurs liées aux déchets plastiques sont multiples. Leurs difficultés sont principalement dues au taux important de souillure des plastiques, c'est-à-dire à la présence de matière organique, comme la terre, sur les déchets ce qui complexifie le recyclage. Il y a par ailleurs un manque de développement et d'accessibilité des filières de recyclage. Le mélange des différents plastiques rend également le tri difficile.

Vu l'importance de ce thème de la réduction des déchets plastiques et l'urgence de trouver des solutions, le service documentation d'ASTREDHOR et ABioDoc, le Centre national de ressources en agriculture biologique, plateau technique de VetAgro Sup, ont décidé de collaborer dans le but d'établir un inventaire bibliographique qui permette de faire un état des lieux de la question en agriculture et d'identifier des pistes en matière de réduction des déchets plastiques.

Sources :

<https://www.valhor.fr/labels-outils/recyclage-des-pots-horticoles/>

<https://www.reussir.fr/fruits-legumes/le-plastique-ca-se-recycle>

[https://www.cap-filieres.fr/fileadmin/user\\_upload/Centre-Val-de-Loire/149\\_Eve-Cap-Filieres/Horti-Pepi/Documents/Etude\\_sur\\_la\\_gestion\\_des\\_dechets/Horti-Pepi\\_Fiches\\_Les\\_dechets\\_plastiques.pdf](https://www.cap-filieres.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/149_Eve-Cap-Filieres/Horti-Pepi/Documents/Etude_sur_la_gestion_des_dechets/Horti-Pepi_Fiches_Les_dechets_plastiques.pdf)



## SOMMAIRE

### RÉFÉRENCES PROPOSÉES PAR ABIODOC

<b>Productions végétales</b> .....	<b>7</b>
Contrôle des adventices .....	7
Arboriculture .....	10
Autres cultures.....	11
Horticulture .....	11
Jardinage.....	12
Maraîchage.....	14
Petits fruits.....	26
Plantes aromatiques et médicinales .....	26
Protection phytosanitaire .....	27
Sol .....	28
Viticulture.....	30
<b>Marché</b> .....	<b>32</b>
Filière.....	32
Qualité .....	37
<b>Écologie et ruralité</b> .....	<b>38</b>
Agriculture-environnement .....	38
Environnement .....	40
<b>Vie professionnelle</b> .....	<b>41</b>
Étranger.....	41
<b>Recherche et système spécifique</b> .....	<b>42</b>
Recherche .....	42
Agriculture Tropicale.....	43

### RÉFÉRENCES PROPOSÉES PAR ASTREDHOR

Généralités .....	45
Pots, contenants et plaques de culture.....	46
Conditionnement des végétaux .....	50
Paillages et agrotextiles.....	51
Autres .....	53

## RÉFÉRENCES PROPOSÉES PAR ABIODOC





## PRODUCTIONS VÉGÉTALES

### CONTRÔLE DES ADVENTICES

**Je désherbe sans produits chimiques ! : Allées, pelouses, potager, massifs fleuris...**

PEPIN Denis

Comment désherber et bien contrôler les herbes indésirables sans utiliser d'herbicides chimiques nocifs pour la santé et la planète ? Les solutions existent, dans la cour comme au potager. Elles sont détaillées dans cet ouvrage simple et facile d'accès, issu d'une longue expérience, qui recense les différents lieux à désherber en présentant pour chacun les solutions curatives (pour résoudre les problèmes immédiats) et préventives (pour éviter qu'ils ne réapparaissent) : - autour de la maison : désherber à l'eau bouillante, avec des techniques spécifiques... ; - dans la pelouse : bien choisir son gazon, savoir tondre, éviter l'apparition des mousses... ; - au jardin d'ornement et au verger : pailler au bon moment et avec les bons matériaux, utiliser des plantes couvre-sol... ; - au potager : adopter de bonnes méthodes, organiser les cultures, utiliser des engrais verts... Le panorama est complet, les conseils précis : tout pour désherber sans peine, d'une manière efficace et naturelle, et réduire ainsi la pollution des eaux par les dés herbants chimiques.

2015, 120 p., éd. ÉDITIONS TERRE VIVANTE

réf. 213-041

### Mulching for Weed Management in Organic Vegetable Production

*Le paillage pour la gestion des mauvaises herbes en production maraichère biologique (Anglais)*

SCHONBECK Mark

Les paillis contribuent à la gestion des mauvaises herbes dans les cultures biologiques en réduisant la germination des graines de mauvaises herbes, en bloquant leur croissance, en favorisant la conservation de l'humidité du sol et parfois en modifiant la température du sol. Cet article examine les usages, les avantages et les limites des différents systèmes de paillage dans le contrôle des mauvaises herbes en production maraichère biologique. Le paillis synthétique opaque comme le plastique noir sont posés sur un lit de semence préparé juste avant la transplantation ou avant l'ensemencement d'une culture de légumes. Ils fournissent une barrière efficace contre la plupart des mauvaises herbes. Des équipements mécaniques permettent à l'agriculteur de les poser rapidement et de planter en une journée. Malgré les coûts, le plastique demeure l'option de gestion de mauvaises herbes la plus économique pour de nombreux producteurs biologiques. Les paillis organiques tels que le foin, les feuilles sont généralement appliqués lorsque la culture maraichère est bien établie, et le sol réchauffé à des températures proches de l'optimum. Ils détruisent la semence des mauvaises herbes, conservent l'humidité, et ajoutent de la matière organique, mais la mise en place demande beaucoup de main-d'œuvre. Dans certaines circonstances, le paillage peut aggraver les problèmes. Les paillis organiques peuvent transporter des graines de nouvelles espèces de mauvaises herbes dans le champ. Les paillis de plastique non poreux peuvent entraver l'infiltration de l'eau de pluie ou d'irrigation par aspersion. Ainsi, presque tous les producteurs qui utilisent le plastique installent un système d'irrigation goutte à goutte afin de fournir de l'eau aux cultures. Le paillage prématuré ou l'utilisation du mauvais paillis pour une culture donnée peut ralentir sa croissance et la laisser plus vulnérable à la concurrence des mauvaises herbes. Il est recommandé de combiner le paillage à d'autres pratiques de gestion biologique de mauvaises herbes.

[http://www.extension.org/pages/62033/mulching-for-weed-management-in-organic-vegetable-production#\\_UzReefl5NPq](http://www.extension.org/pages/62033/mulching-for-weed-management-in-organic-vegetable-production#_UzReefl5NPq)  
2012, 4 p., éd. eXtension

réf. 198-303



## Des solutions pour lutter contre l'enherbement

BARGAIN Véronique

Au Sival, des entreprises ont présenté de nouveaux matériels de désherbage mécanique ou thermique, de désinfection des sols et de paillage : diffuseur thermique de désherbage sur le rang et de calcination des spores de tavelure en arboriculture ; géotextiles et paillages non tissés biodégradables, à base de chanvre ; bineuse pour biner sur le rang ; automate de désinfection des sols à la vapeur ; bineuse spécifique à la culture de petits fruits ; tracteur porte outil adapté au plein champ.

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 370, 01/03/2017, 2 pages (p. 40-41)

réf. 236-020

## L'occultation pour lutter contre le souchet

LUSETTI Aude

Aude Lusetti, responsable du programme Légumes à la Sica Centrex, présente les résultats de deux essais effectués en 2016 et 2017 pour tester l'efficacité de l'occultation contre le souchet. Pour cela, des bacs ont été ensemencés au printemps 2016 avec cette adventice. Différentes bâches d'occultation (une bâche noire de 190 microns, une blanche de 190 microns et une grise de 140 microns) ont été apposées de juillet à septembre 2016, sauf pour les bacs témoins. Un comptage des plants de souchet a ensuite été effectué en juin 2017, neuf mois après le retrait des bâches. Dans les bacs témoins, le nombre de plants de souchet est passé de 124 en juillet 2016 à 600 en juin 2017. Au contraire, le nombre de plants de souchet a largement diminué pour les différentes modalités testant des bâches d'occultation, avec une efficacité comprise entre 94 et 99 %. D'autres matériels d'occultation plus communs (un paillage polyéthylène noir 25 microns, un paillage biodégradable 15 microns et la même bâche noire de 190 microns qu'en 2016) ont été testés en 2017 avec un protocole similaire. Les comptages ont également démontré l'efficacité de ces matériaux : malgré un risque de perçage des paillages polyéthylène et biodégradable, le développement du souchet a été freiné et la mortalité des bulbilles a été favorisée.

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 391, 01/02/2019, 1 page (p. 39)

réf. 257-057

## Les paillages biodégradables : des avantages et des inconvénients variables

PRADON Renaud / BERRY Dominique

Tous les paillages biodégradables ont un point commun : celui de se décomposer dans le sol. Toutefois, suivant les modèles, de nombreuses caractéristiques diffèrent (facilité de pose, longévité, composition, prix...). Quatre d'entre eux ont fait l'objet d'une démonstration au salon Tech&Bio 2019 : deux à base d'acide polylactique (PLA), un en papier, et un en chanvre et lin (Géochanvre). Seul le Géochanvre est composé uniquement de matériaux naturels. Les paillages en PLA et en papier contiennent des liants ou des résines d'origine fossile. Selon les normes, ces paillages sont entièrement biodégradables, mais il est possible de s'interroger sur la présence d'éventuels sous-produits de dégradation persistants. La longévité des paillages biodégradables est en moyenne de 3 à 6 mois. Pour les cultures pérennes, ils peuvent avoir des durées de vie de 2 à 3 ans. Leur coût est, par contre, au minimum deux fois plus élevé que les paillages plastiques traditionnels. En parallèle de l'article, un encart effectue un point sur la modification du guide de lecture (juillet 2019) quant à l'origine des matériaux utilisables en AB pour lutter contre l'envahissement des mauvaises herbes.

<https://aura.chambres-agriculture.fr/no-cache/publications/toutes-les-publications/agriculture-biologique/reperes-techbio/>  
REPÈRES TECH&BIO N ° 7, 01/10/2019, 3 pages (p. 7-9)

réf. 264-022



## Les paillages biodégradables s'étalent

DUBON Guy

L'usage et l'offre de paillages biodégradables se développent. Toutefois, cette alternative au paillage plastique ne représente qu'un pourcent du marché européen des films de paillage. Leur utilisation est nettement plus importante chez les producteurs bio. Une démonstration de quatre paillages biodégradables a eu lieu lors de l'édition 2019 du salon Tech&Bio : deux à base d'acide polylactique (PLA), un en papier et un autre en chanvre et en lin. L'atelier de démonstration a été l'occasion d'effectuer un point sur leurs caractéristiques : facilité de pose, composition, prix, longévité... Ils sont généralement annoncés pour des longévités de 3 à 6 mois, mais de nombreux facteurs peuvent influencer leur dégradation : le rayonnement UV, la température, le taux d'humidité, les contraintes mécaniques qu'ils peuvent subir, la quantité d'oxygène du sol... Il est donc préférable de se rapprocher des références acquises en station d'expérimentation ou de réaliser soi-même des essais. Dans le Sud-Est de la France, le programme Icap (pilote par l'Apré) a d'ailleurs pour objectif d'effectuer un inventaire et de caractériser les paillages biodégradables en cultures légumières. Un autre projet, conduit par le CPA (Comité des Plastiques en Agriculture), porte plus spécifiquement sur les films biodégradables en culture de melon.

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 400, 01/12/2019, 3 pages (p. 42-44)

réf. 266-013

## Guide technique : Produire des légumes biologiques - Tome 3 : Composer avec les adventices

CONSEIL Mathieu / SOUILLOT Charles

Ce guide technique fournit des éléments de réflexion et des méthodes pour établir une stratégie complète de gestion des adventices en culture biologique de légumes, à travers différents chapitres abordant : La connaissance et la reconnaissance des adventices pour comprendre leur présence et mieux les maîtriser ; La gestion préventive des adventices : limitation de l'importation des graines, raisonnement de la rotation et du travail du sol, méthodes prophylactiques ; La gestion curative des adventices : différentes techniques de désherbage et agroéquipements dédiés ; Les principaux éléments de stratégie de gestion des adventices pour la plupart des légumes en agriculture biologique. Cet ouvrage s'adresse aux producteurs de légumes, qu'ils soient déjà en agriculture biologique ou qu'ils envisagent de s'y convertir, aux candidats à l'installation, mais également aux conseillers agricoles, techniciens, enseignants et étudiants. Ce guide peut être utilisé à la fois par des maraîchers diversifiés et par des légumiers spécialisés.

<http://itab.asso.fr/publications/guide-legumes.php>

2020, 336 p., éd. ITAB (Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques)

réf. 274-084



## ARBORICULTURE

### Provence-Alpes-Côte d'Azur : Les paillages en verger à l'essai

DELARUE Emmanuel

La station d'expérimentation de La Pugère, située dans les Bouches-du-Rhône, s'intéresse à l'utilisation des paillages plastiques et des bâches tissées pour gérer les adventices dans les vergers. Plusieurs modalités de paillage (paillage microperforé plastique, paillage tissé, paillage tissé bio-compostable, paillage en jute et paillage en feutre) sont comparées à une modalité de travail du sol. Plusieurs critères sont annotés : facilité de mise en œuvre, coût, développement des arbres et effet sur la disponibilité en eau. En parallèle, l'Ardepi (Association régionale pour la maîtrise des irrigations) a mené un essai pour comparer l'efficacité des apports en eau sur deux modalités paillées (paillage plastique et paillage tissé) et une modalité désherbée (désherbages chimique et mécanique).

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 400, 01/12/2019, 1 page (p. 35)

réf. 266-010

### Vergers : maîtriser l'irrigation et l'enherbement sur le rang par l'installation d'un mulch

ALLIX Margaux

En 2017 et 2018, le CIVAM BIO 66, avec l'aide de plusieurs arboriculteurs bio, a testé la mise en place d'un mulch végétal sur le rang afin de gérer les adventices et d'optimiser l'irrigation. En 2017, une première série d'essais a été lancée sur différentes cultures gérées en haute densité (grenadiers, plaqueminières, abricotiers, pêchers et oliviers). Du Broyat Vert Criblé (BVC) a été fourni par une déchetterie et épandu sur un rang, puis les résultats comparés à ceux d'un rang conduit en sol nu. L'objectif était de mesurer l'impact du BVC sur la capacité de rétention en eau du sol (et de mesurer une potentielle réduction de consommation en eau), ainsi que d'observer sa capacité à maîtriser l'enherbement sur le rang. Les résultats sont plutôt concluants : une meilleure rétention est constatée avec le mulch. Concernant la gestion des adventices, le bilan est plus mitigé : le mulch a permis de les maîtriser dans les parcelles où la pression était faible, mais pas dans les parcelles où la pression était forte. En 2018, deux parcelles d'abricotiers ont été mobilisées. L'installation de compteurs volumétriques sur les gaines d'irrigation a permis de mieux apprécier les volumes d'eau apportés. Globalement, une économie d'eau a été constatée avec une meilleure reprise d'humidité. Toutefois, des interventions manuelles ont été nécessaires pour maîtriser des adventices et la mise en place du BVC est chronophage.

<https://www.interbio-occitanie.com/le-magazine/>

LE MAG' DE LA CONVERSION N ° 15, 01/03/2020, 2 pages (p. 8-9)

réf. 268-004



## AUTRES CULTURES

### Le miscanthus veut séduire éleveurs et municipalités

GLORIA Christian

En France, le miscanthus, ou herbe à éléphant, est majoritairement valorisé en tant que combustible. Cependant, d'autres débouchés se développent. Il s'agit notamment de litières pour animaux d'élevage, ou encore de paillage. En effet, suite à l'interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires de synthèse pour l'entretien des espaces verts publics en 2017, nombre de municipalités utilisent des paillages à base de miscanthus pour leurs massifs horticoles. Ils remplissent pleinement les rôles attendus (limitent l'évaporation et le développement des adventices) tout en apportant de la matière organique en se décomposant lentement. En 2018, le miscanthus sera éligible aux surfaces d'intérêt écologique, ce qui devrait favoriser encore son développement. Dans cet article, des informations concernant la conduite de cette plante pérenne (environ vingt ans de production) ne sont pas adaptées à l'agriculture biologique (traitement herbicide à l'implantation).

REUSSIR GRANDES CULTURES N ° 324, 01/05/2018, 2 pages (p. 38-39)

réf. 248-032

## HORTICULTURE

### Barrière contre les mauvaises herbes dans la culture des plantes vivaces

WESTERVELD Sean

Dans les cultures horticoles, la lutte contre les mauvaises herbes qui poussent dans le rang s'avère particulièrement difficile. Le binage, qui pourrait être l'opération mécanique la plus appropriée, endommage parfois les racines des cultures. Les barrières physiques constituent l'alternative souvent utilisée pour faire face aux adventices dans ces cultures horticoles vivaces. Trois principaux types de barrières physiques sont utilisés en cultures horticoles et chacune présente ses avantages et ses inconvénients. Les paillis organiques (1) ont l'avantage d'être économiques tout en favorisant la pénétration de l'air et de l'eau dans le sol, en maintenant une température convenable du sol et en augmentant la matière organique du sol. Par contre, ils ne sont pas assez solides pour empêcher le développement de certaines mauvaises herbes et ils se décomposent avec les années. Ils peuvent aussi favoriser la propagation d'autres adventices et peuvent modifier défavorablement le pH du sol. Les paillis de plastique intégral (2) sont un autre type de barrière physique qui peut être utilisé. Ils forment une barrière intégrale qui empêche les mauvaises herbes de passer à travers et s'installent avec des machines spéciales. Ils sont pratiques, mais posent des problèmes à l'alimentation en eau de la plante et à la fertilisation, car ils sont imperméables. Ils peuvent aussi empêcher l'aération du sol et rendre la température excessive pour les jeunes plants durant certains mois d'été. Les paillis de plastique tissé (3) sont parmi les plus résistants et peuvent durer jusqu'à 10 ans. Ils empêchent la croissance des mauvaises herbes tout en laissant pénétrer l'eau et l'air dans le sol. Les coûts de ce type de paillis, le travail manuel plus important et les préoccupations concernant la température et la fertilisation sont des freins à son adoption. Il est possible de combiner paillis organiques et plastiques. En régie biologique, certaines de ces pratiques ne sont pas autorisées, les producteurs sont invités à vérifier auprès de leur organisme certificateur.

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/organic/news/2013/2013-08a3.htm>

2013, 5 p., éd. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO (OMAFRA)

réf. 193-307



## JARDINAGE

### Composts et paillis : Pour un jardin sain, facile et productif

PEPIN Denis

Déchets de la cuisine, tontes d'herbes, branches, feuilles mortes, tailles de haie, litières des toilettes sèches... Ces déchets organiques peuvent se transformer dans nos jardins, sous forme de compost ou de paillis naturels et sains. Ensemble, ils enrichissent le sol en humus fertile, permettent des économies d'eau, limitent les mauvaises herbes... Dans cette nouvelle édition revue et augmentée, l'auteur présente, dans le détail, ces pratiques simples et faciles, qui ont évolué avec le développement du lombricompostage, l'utilisation des "déchets" verts en paillis, l'installation de toilettes sèches et, au niveau collectif, le compostage en pied d'immeuble... En transformant ainsi nos déchets, nous économisons du temps, de l'argent, et nous limitons nos pollutions. Ingénieur écologue et agronome, Denis Pépin est spécialisé dans la pratique du jardinage biologique depuis plus de 30 ans.

2013, 320 p., éd. ÉDITIONS TERRE VIVANTE

réf. 192-083

### Dossier BRF : La part des choses ; Roses de peu

GOULFIER Guylaine / ARNOULD Marie

Le broyat de minces rameaux que découvraient les jardiniers avec le BRF était, il y a une dizaine d'années, paré de mille vertus. Après plusieurs années d'essais dans les jardins, Terre Vivante a sollicité des lecteurs-testeurs des 4 Saisons, géographiquement éloignés les uns des autres, qui appliquent généralement le broyat sur le sol sans l'enfourir, en paillage. S'ils ont observé une meilleure rétention de l'eau dans le sol, et une amélioration des propriétés de celui-ci (plus facile à travailler...), des essais réalisés par des centres techniques semblent montrer une baisse de rendement des fruits et, surtout, des légumes, issus des planches cultivées avec du BRF. Les expériences des jardiniers offrent des résultats très contrastés. Globalement, le BRF ne serait pas un meilleur paillage ou amendement qu'un autre (paille, tonte...). Par ailleurs, les sols réagissent de façon différente à l'apport de matière organique, en particulier à celui de BRF dont la dégradation est essentiellement le fait des champignons. Gilles Domenech, pédobiologiste, spécialiste des méthodes de culture favorables à la vie des sols, indique comment appliquer le BRF. A Torcieu, dans l'Ain, deux artistes ont installé une roseraie sur un terrain dénué de point d'eau. Trois ans plus tard, grâce aux BRF, rosiers (350 rosiers sur BRF) et potager prospèrent. Témoignage.

QUATRE SAISONS DU JARDIN BIO (LES) N ° 202, 01/09/2013, 9 pages (p. 55-64)

réf. 195-050



**Je paille mes cultures : Moins d'arrosage ; Moins d'herbes indésirables ; Des légumes tout propres !**

LECLERC Blaise / RAYNAL Jean-Jacques

Le paillage est un des piliers du jardinage bio. Il permet : - de conserver l'humidité de la terre et ainsi d'économiser l'eau au jardin ; - de protéger les plantes des maladies et des ravageurs ; - d'atténuer les effets du soleil et des pluies violentes qui agressent la surface du sol ; - d'éviter la concurrence des herbes indésirables ; - de nourrir les êtres vivants du sol, notamment les vers de terre, ces précieux auxiliaires du jardinier. Il existe de nombreux types de paillis - herbe sèche ou fraîche, paille, broyat, écorces, paillettes... - qu'il faut savoir choisir et utiliser en fonction de ses besoins. Quand les installer, quelle épaisseur prévoir, combien de temps les laisser, comment arroser, quand les enlever... ? La technique du paillage s'adapte à chaque culture : on ne paille pas de la même façon ses rosiers, ses tomates, ses salades, ses carottes. Pour chacune d'elles, une solution existe !

2013, 96 p., éd. ÉDITIONS TERRE VIVANTE

réf. 199-094

**Guide du nouveau jardinage sans travail du sol, sur couvertures et composts végétaux : Sans bêchages ni fraisages, sans sarclages ni binages**

SOLTNER Dominique

Couvrir le sol pour nourrir la faune du sol travaillant à notre place, ce n'est pas nouveau, mais encore peu connu ni appliqué. Dans ce livre, Dominique Soltner parle d'un nouveau jardinage en présentant une méthode applicable, permise par des moyens d'aujourd'hui. Quatre chapitres composent l'ouvrage : - Le jardinage sur mulchs (Comment démarrer un jardin sans travail du sol ? ; Le jardin sur mulch, pour tout ce qui se repique ; Sur mulch également : tomates, aubergines, poivrons...) ; - Le jardinage sur compost vert (Une grande nouveauté, une autre solution pour les semis ; Semer sur compost...) ; - Des explications et des variantes (Mais, au fait, qu'est-ce donc que l'humus et comment le fournir régulièrement aux sols ? ; Ne pas confondre "culture sur mulch" et "paillages d'été"...) ; - Pour quels jardins ce nouveau jardinage ? (Les jardins "familiaux" ; Les jardins "de maisons" ; "de paysans"...).

2013, 112 p., éd. SCIENCES ET TECHNIQUES AGRICOLES

réf. 206-019

**Pailler avec ce qu'on a sous la main : 1/2**

PEPIN Denis

Cet article apporte un éclairage sur l'utilisation en paillis de certains végétaux que les jardiniers craignent parfois d'utiliser : thuyas, résineux, lauriers, plantes toxiques pour l'homme... En effet, c'est souvent à tort qu'ils sont mis de côté. Le thuya (thuya plicata), par exemple, réputé pour son bois imputrescible, protégé par des substances (acide thuyique, thuyaplicine) aux propriétés fongicides et insecticides, n'a pas, utilisé en paillis, d'incidence fâcheuses sur les cultures. Contrairement à ce que l'on pourrait craindre, il n'acidifie pas le sol, en tout cas sur le court terme et, de plus, il persiste plus longtemps que d'autres types de paillis. De plus, la finesse de ses rameaux permet un paillage au plus près des jeunes plants. Le laurier peut, lui aussi, être utilisé avantageusement sous forme de paillis au jardin. Au final, c'est une bonne façon de recycler les déchets verts.

QUATRE SAISONS DU JARDIN BIO (LES) N ° 213, 01/07/2015, 3 pages (p. 42-44)

réf. 216-120

**Les déchets verts ont de la ressource**

PEPIN Denis

L'auteur explique comment il utilise les déchets verts de son jardin d'ornement pour pailler le sol de son potager. Tonte de la pelouse, feuilles mortes, brindilles broyées, restes de fleurs sèches..., toutes ces ressources végétales se décomposent rapidement et rendent la terre plus facile à préparer en fin d'hiver. Il conseille de changer l'emplacement de certains déchets verts au jardin, par exemple les rameaux et aiguilles de thuya, et de les mélanger à des feuilles mortes, afin d'éviter qu'ils n'acidifient trop le sol. L'auteur considère même, après 20 ans d'expérience, que l'ensemble des déchets du jardin, recyclés sur place en paillis, sont plus performants pour nourrir la vie du sol et transformer une terre limoneuse et compacte en terre grumeleuse, que le compost...

QUATRE SAISONS DU JARDIN BIO (LES) N ° 231, 01/07/2018, 5 pages (p. 52-56)

réf. 249-076



## "Je paille avec du miscanthus"

BUTHOD Véronique

Dans les Landes, Michèle Guingant avait déjà l'habitude de cultiver des fleurs pour embellir son cadre de vie. Depuis qu'elle est à la retraite, elle cultive un potager de 120 m<sup>2</sup> et une parcelle de 200 m<sup>2</sup> dans des jardins familiaux. Elle est arrivée à une autonomie de 99 % pour les légumes. Elle considère son jardin comme la "pièce principale" de sa maison et continue à attacher beaucoup d'importance à l'ornemental. Elle a découvert le miscanthus il y a plusieurs années et en a planté dans son jardin, charmée par les inflorescences et les variations de couleur du feuillage de cette graminée pouvant atteindre 2 m de haut. Il y a 5 ans, elle a eu l'idée de récupérer les tiges, qu'elle avait l'habitude de couper, une fois sèches, en hiver, et a commencé à les broyer, au même titre que les autres végétaux qu'elle a toujours recyclés au maximum. Après quelques essais, elle a mis au point une technique qui lui permet de stocker le broyat de miscanthus pour l'utiliser en paillage. Elle apprécie de pailler ainsi ses tomates, poivrons, aubergines, etc., avec ce paillage épais et léger qui limite bien l'évaporation et comporte de nombreux atouts, seul ou en mélange. Satisfaite des résultats, elle compte maintenant développer la technique de paillage avec du miscanthus dans les jardins familiaux de sa commune.

QUATRE SAISONS DU JARDIN BIO (LES) N ° 240, 01/01/2020, 2 pages (p. 50-51)

réf. 267-058

## MARAÎCHAGE

### 5 ans d'essai mulchs en maraîchage en Savoie

KERDRANVAT Anne / CLERC Fabrice

L'ADABio, association des agriculteurs biologiques de l'Ain, l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie, a suivi un essai mulchs mis en place chez un maraîcher bio pendant cinq ans. L'objectif était d'évaluer les effets de différents mulchs (paille, BRP, compost) sur l'enherbement de la parcelle et les effets de leur incorporation sur la fertilité du sol pendant et après la culture. Après une présentation du dispositif expérimental mis en place, les auteurs rapportent les principaux résultats concernant les rendements, la structure du sol, la température du sol, l'évolution de la concentration en azote minéral, la dégradation de la matière organique, l'humidité du sol, la capacité de drainage et l'enherbement. Le bilan est plutôt mitigé, aucun effet récurrent n'ayant été observé. Toutefois, les adaptations réalisées en cours d'essai ont permis d'améliorer la situation. Principal point positif : la très bonne dégradation des trois types de mulchs utilisés. La mesure des rendements va se poursuivre dans les années à venir pour évaluer un éventuel arrière-effet.

ECHO MO N ° 98, 01/11/2012, 4 pages (p. 3-6)

réf. 186-056



## Effet du seigle roulé-crêpé sur la production biologique du brocoli

LEYVA MANCILLA Cinthya / LEBLANC Mario /  
BOISCLAIR Josée / ET AL.

La gestion des mauvaises herbes, des insectes nuisibles et de la fertilité des sols constitue trois grands défis de l'agriculture biologique. Les couvre-sols peuvent conférer aux cultures certains avantages tels la diminution de l'érosion, le contrôle des mauvaises herbes, l'amélioration de la structure du sol, l'augmentation des habitats, etc. Ils peuvent aussi être des sources d'inconvénients par l'immobilisation de l'azote ou par l'hébergement des insectes nuisibles. Des chercheurs des IRDA et de l'Université McGill ont étudié l'effet du paillis du seigle d'automne roulé-crêpé sur les mauvaises herbes et les arthropodes dans la production bio du brocoli. Le seigle a été choisi en raison de sa production de biomasse et sa survie à l'hiver. Le seigle a été semé à 160 kg/ha et a été roulé-crêpé au stade de floraison. Le paillis roulé-crêpé a entraîné une diminution de la biomasse des mauvaises herbes sur les entre-rangs, mais n'a pas favorisé un meilleur rendement du brocoli et ne permet non plus de conclure sur l'abondance des insectes favorables à cette culture.

<http://docplayer.fr/10818858-Effet-du-seigle-roule-crepe-sur-la-production-biologique-du-brocoli.html>

2012, 13 p., éd. UNIVERSITÉ MCGILL / IRDA (Institut de recherche et de développement en agroenvironnement)

réf. 195-304

## Beyond Black Plastic: Cover crops and organic no-till for vegetable production

*Au-delà du paillis plastique noir; cultures couvre-sol et semis direct en production biologique maraîchère (Anglais)*

FEESER Jessica / ZINATI Gladis / MOYER Jeff

Chaque hectare de culture avec paillis plastique amène aux rebuts environ 135 kg de plastique, sans compter un accroissement potentiel de l'érosion par ruissellement résultant du scellement de la surface du sol. Peut-on remplacer l'utilisation de paillis plastique en production maraîchère biologique par une alternative végétale moins polluante et moins énergivore? C'est ce qu'ont voulu vérifier les chercheurs de l'institut Rodale par des essais qui se sont déroulés en Pennsylvanie de 2011 à 2013. Des cultures couvre-sol de vesce velue (39 kg/ha), de seigle (187 kg/ha) ou d'un mélange des deux plantes (78 kg/ha de seigle et 28 kg/ha vesce) ont été implantées en septembre de l'année précédant une culture de tomates. Ensuite, elles ont été fauchées le printemps suivant ou écrasées à l'aide d'un rouleau-crêpeur ou enfouies et recouvertes de paillis plastique noir. Les chercheurs ont fait le suivi de la qualité du sol, des plantes adventices, des rendements et ont estimé la rentabilité selon les différents traitements. Les rendements de tomates étaient très variables sans qu'aucun traitement se démarque sur les trois années. En 2010, les tomates sous paillis plastique ont donné des rendements inférieurs à celles sous cultures couvre-sol écrasées ou fauchées, mais des rendements supérieurs en 2011. Le mélange vesce-seigle donnait des résultats supérieurs à la vesce seule ou au seigle seul. Sur l'ensemble des trois années, le système le plus profitable s'est avéré être celui sur mélange vesce-seigle fauché ou écrasé. Bien que le paillis plastique ait mieux réprimé les mauvaises herbes, le roulage-crêpage des plantes couvre-sol s'est avéré supérieur à la fauche. En plus de diminuer la quantité de rebuts générée, le système avec plantes couvre-sol roulées ou écrasées a permis d'augmenter le carbone du sol et son taux d'humidité tout en ajoutant des éléments nutritifs pour les cultures.

[http://rodaleinstitute.org/assets/SARE\\_BeyondBlackPlastic\\_20140401.pdf](http://rodaleinstitute.org/assets/SARE_BeyondBlackPlastic_20140401.pdf)

2014, 40 p., éd. RODALE INSTITUTE

réf. 200-314



## Production biologique de citrouilles à graines sans écale : une nouvelle avenue au Québec. Volet 2- Stratégies de désherbage

RICHARD Geneviève / BOISCLAIR Josée /  
LEBLANC Maryse / ET AL.

La gestion des mauvaises herbes dans la culture de citrouilles est très délicate. Cette plante est peu compétitive contre les mauvaises herbes et les opérations désherbage sont compliquées du fait que les plantules sont fragiles et le port rampant de certains cultivars complique le passage des outils à proximité des plants. L'IRDA a mis en place ce 2e volet d'une étude sur la production biologique de citrouilles à graines sans écale au Québec dans le but d'évaluer 4 régies de lutte contre les mauvaises herbes en bio : sarclage mécanique en contexte de fermes horticoles (SH), Sarclage mécanique en contexte de fermes de grandes cultures, utilisation de paillis de seigle roulé-crêpé (PSR), utilisation de paillis biodégradable noir (PBN). La densité et la biomasse des mauvaises herbes ainsi que les rendements des différents cultivars ont été les indicateurs utilisés pour évaluer l'impact de la stratégie de désherbage. Le temps et le type de machinerie requis pour effectuer les opérations de désherbage ont aussi été évalués. En 2011 et 2012, à part le paillis, les autres régies de désherbage ont permis une réduction de la biomasse des mauvaises herbes. Sans surprise, le désherbage manuel a nécessité le plus d'heures de travail par ha suivi du PBN. Le désherbage mécanique en contexte horticole ou en grandes cultures et l'utilisation du PBN ont permis un bon contrôle des adventices et ont du même coup contribué à maintenir un bon rendement des cultivars, similaire au désherbage manuel. Par contre, le paillis de seigle n'a pas réussi à permettre une gestion efficace des mauvaises herbes dans le cadre de ce projet.

[http://www.irda.qc.ca/assets/documents/Publications/documents/richard-et-al-2014\\_fiche\\_citrouilles\\_desherbage.pdf](http://www.irda.qc.ca/assets/documents/Publications/documents/richard-et-al-2014_fiche_citrouilles_desherbage.pdf)  
2014, 4 p., éd. IRDA (Institut de recherche et de développement en agroenvironnement)

réf. 201-314

## Désherbage alternatif en maraîchage : 2ème partie : Paillage et matériel de désherbage

MAZOLLIER Catherine

Les fiches régionales PACA « Ressources » diffusent les références techniques acquises dans le cadre des travaux d'expérimentation des stations régionales fruits et légumes de la région PACA. Elles portent sur les techniques alternatives et la protection biologique intégrée. Cette fiche s'intéresse au paillage et au matériel de désherbage alternatif en maraîchage. Plusieurs paillages sont présentés : films plastiques fins en polyéthylène, films biodégradables, mulchs végétaux, toiles tissées en polypropylène. Le désherbage thermique et sa comparaison avec le désherbage mécanique sont ensuite abordés. Les techniques du désherbage mécanique sont traitées : cultivateurs à roue, motobineuses et motoculteurs, traction animale, bineuses, herse étrille. Enfin, quelques itinéraires de désherbage (carotte, panais, betterave, chou, poireau) concluent la fiche.

<http://www.chambre-agriculturepaca.fr/innovation-rd/les-fiches-ressources.html>

2015, 4 p., éd. CHAMBRE RÉGIONALE D'AGRICULTURE PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR / GRAB (Groupe de Recherche en Agriculture Biologique)

réf. 217-002



## Projet Soilveg : Planter les cultures dans un mulch végétal

ROSE Frédérique

Le projet européen Soilveg, dont le Grab d'Avignon fait partie, expérimente, entre autres, l'implantation de cultures maraîchères dans un engrais vert roulé, avec un travail du sol absent ou limité à la ligne de plantation. En octobre 2015, trois types de couverts ont été mis en place : seigle-pois, seigle-féverole-vesce, orge-féverole-pois. Ils ont été couchés en avril 2016 avant la plantation de courges butternut avec un strip-till autoconstruit en partenariat avec l'Atelier paysan. Ces trois modalités ont été comparées aux mêmes couverts broyés et enfouis et à un témoin sans couvert. Globalement, la gestion des adventices a été simplifiée, avec une réduction de 40 % du temps de désherbage. Cependant, les rendements de courges se sont vus réduits de 50 % en moyenne, en lien probablement avec une disponibilité en nutriments moins adaptée et des contraintes de réchauffement et d'aération du sol. Des essais avec des semis de couverts au printemps (avril) ont aussi été tentés par le Grab, sans succès, la concurrence des adventices à cette période de l'année étant très forte. Si la technique de semis sous un couvert roulé semble prometteuse, des travaux à plus long terme sont nécessaires pour en découvrir tout le potentiel et trouver les itinéraires techniques les plus adaptés.

BIOFIL N ° 112, 01/07/2017, 2 pages (p. 50-51)

réf. 238-138

## Pierre Besse : le maraîchage sous mulch

SOLAGRO

Pierre et Nicole Besse sont installés à Lagardelle sur Lèze (31) sur 4 ha avec 4000 m<sup>2</sup> de maraîchage où ils cultivent 35 espèces de légumes et aromates. Cette vidéo montre comment les exploitants utilisent le mulch sur leurs productions de légumes pour limiter les adventices. Le jardin est organisé en planches de 1m30 de largeur par 15 à 30 mètres de long. Le mulch est constitué d'herbe ou de bois broyé principalement, fournis gratuitement par un paysagiste du village. Les exploitants sont conscients que ce « contrat » ne sera pas éternel et qu'ils devront trouver une nouvelle solution pour réaliser le mulch à moindre coût. Ils soulèvent plusieurs risques liés à ce mulch : le bois broyé frais demande beaucoup d'azote pour sa décomposition et l'herbe fraîche peut être toxique pour les plantes, d'où l'importance de prévoir un temps de stockage préalable. L'exploitant explique certaines de ses techniques pour lutter contre les adventices et ne pas perdre de temps entre les cultures, notamment via les associations de cultures et les engrais verts. En 2015, il y a eu 12 tonnes de légumes récoltés et vendus, soit environ 3kg/m<sup>2</sup>. Du point de vue de l'exploitant, le résultat est stable et fiable, il est satisfait de son système de production.

<http://www.osez-agroecologie.org/toutes-les-vidéos>

2017, 8 min. 54 sec., éd. OSAÉ : OSEZ L'AGROÉCOLOGIE

réf. 239-110



## Utiliser le BRF en paillage : Des effets à retardement

ROSE Frédérique

La Station expérimentale maraîchage de Bretagne Sud (Sehbs), à Auray dans le Morbihan, expérimente, depuis dix ans, le bois raméal fragmenté (BRF) en paillage sur deux parcelles en bio. Il est apporté sans travail du sol, chaque année, à des cultures en plein champ et sous abris. Maët Le Lan, responsable de la station Sehbs de la Chambre d'Agriculture Régionale de Bretagne, rapporte que les résultats sont mitigés. La manipulation et le désherbage sont chronophages, une baisse des rendements est observée. Néanmoins, le BRF permet, sous abris, une économie de 20 à 30 % d'apport en eau, la période de faim d'azote est plus courte que prévue et une nette amélioration de la vie du sol est observée. En 2015, l'apport de BRF a été arrêté. L'année suivante, un arrière-effet est observé : les cultures issues des parcelles ayant reçu du BRF ont donné un meilleur rendement que celles n'en ayant jamais reçu. L'apporter de temps en temps plutôt qu'en systématique semble une piste intéressante.

BIOFIL N ° 114, 01/11/2017, 3 pages (p. 47-49)

réf. 241-078

## Paillage : Oser le chanvre !

HARZIG Jean

En matière de paillage, de nouveaux matériaux sont disponibles. La société Géochanvre propose en effet des matériaux issus de circuits d'approvisionnement locaux et réfléchis pour être compatibles avec la mouvance d'agriculture sur sol vivant. Cette start-up, créée en 2014 et basée en Bourgogne, fabrique des géotextiles et des toiles de paillage en fibres végétales françaises. Elle s'appuie sur une technologie spécifique par projection d'eau sous haute pression pour produire un textile végétal non tissé et sans adjuvant. Ce procédé permet de valoriser des pailles locales (chanvre, lin, ortie). La toile obtenue peut être utilisée pour lutter contre les adventices, réchauffer le sol, mais elle permet aussi d'induire des économies d'eau avec son effet buvard. Il est également possible de réaliser un semis direct dessus puisqu'elle est composée uniquement de matière organique. Sur le plan sanitaire, l'entreprise fait en sorte d'utiliser des pailles indemnes de produits phytosanitaires. Fort des résultats agronomiques obtenus chez ses clients, Frédéric Roure, créateur de la société, souhaite reproduire ce modèle dans d'autres régions afin de continuer à travailler en circuits courts.

VEGETABLE N ° 362, 01/01/2019, 1 page (p. 11)

réf. 256-115

## Les courgettes prospèrent bien dans les mulchs roulés

HÄMMERLI Franziska

En maraîchage biologique, la gestion des adventices est primordiale. Pour certaines cultures maraîchères, il est possible de les maîtriser à l'aide d'une couche de mulch végétal. Une équipe de chercheurs italienne a testé cette pratique en 2010 et 2011 sur une culture de courgettes bio. Trois modalités ont été testées : une où la terre est sarclée (rendement moyen de 18,5 t/ha de courgettes), une où un engrais vert avait été incorporé dans le sol (rendement moyen de 13,7 t/ha), et une implantée dans un mulch d'orge roulé (rendement moyen de 23,1 t/ha). La différence de rendement s'explique en partie par le taux de couverture du sol : le mulch couvre mieux le sol que les engrais verts, ce qui limite plus le développement des adventices. Les courgettes ont également pu absorber plus d'azote en présence de mulch, car cette couche végétale active la vie du sol et la préserve de la sécheresse. D'un point de vue technico-économique, le roulage coûte deux fois moins cher que l'enfouissement en matière de carburant et de temps de travail. Toutefois, si les mulchs roulés conviennent bien aux plants, ils sont moins adaptés aux cultures précoces et aux semis directs car le sol met plus de temps à se réchauffer.

<https://orgprints.org/id/eprint/36425/>

BIOACTUALITES N ° 6/19, 01/08/2019, 2 pages (p. 20-21)

réf. 262-062



## Projet Greenresilient : Concevoir des systèmes sous abris résilients

ROSE Frédérique

Le projet européen Greenresilient a pour objectif de développer des itinéraires techniques innovants sous serre : plus écologiques, moins intensifs et peu dépendants des intrants extérieurs. Le Grab d'Avignon est le partenaire français de ce projet. Il a choisi de tester trois leviers dans deux tunnels : un tunnel avec bandes fleuries et l'autre sans ; à l'intérieur de chaque tunnel, une culture seule et la même culture en association ; et, au sein des associations, une partie recouverte d'un mulch et l'autre d'un paillage plastique. En 2018, la tomate a été testée, en association ou non avec du concombre (un pied sur deux), et avec un paillage de foin de luzerne de 8 cm d'épaisseur. Les résultats montrent une plus forte proportion d'auxiliaires dans les tunnels avec les bandes fleuries. Un retard de culture de 10 jours a été observé avec le mulch, qui réchauffe moins le sol que le paillage plastique, mais qui libère très rapidement de l'azote. Concernant l'association de cultures, très peu de concurrence a été observée. En 2019, c'est l'association aubergine-poivron qui a été testée, avec le même paillage. Pour ce dernier, les résultats rejoignent ceux de 2018 : un relargage d'azote est observé mais avec un retard des cultures.

BIOFIL N ° 126, 01/11/2019, 2 pages (p. 53-54)

réf. 263-006

## Comparaison de deux itinéraires techniques pour la courge : paille versus binage

JOUIN Frédéric

Dans le cadre du PEI (Partenariat Européen pour l'Innovation) Santé du Végétal, le GAB 72 a mis en place un essai afin de comparer deux méthodes de gestion des adventices en culture de courges de la variété Fictor : le paillage organique (à l'aide de paille) et le binage. L'objectif était de comparer l'effet sur la culture et le temps de travail nécessaire. Pour cela, des courges de la variété Fictor ont été cultivées sur 1 000 m<sup>2</sup> (500 m<sup>2</sup> pour chaque modalité), à la ferme du Hanneçon, basée dans la Sarthe. La modalité « binage » a été binée, puis désherbée à la main afin de limiter les montées à graines d'adventices. Concernant la modalité « paillage », la paille utilisée contenait beaucoup de grains de blé et ces derniers ont germé suite à de fortes pluies (environ 300 plants/m<sup>2</sup>). Ces repousses ont été désherbées manuellement, ce qui n'est pas le cas habituellement. Les rendements obtenus ont été similaires pour les deux modalités. Le temps de travail était de 62,75 heures pour le paillage (dont 10 heures dues à la germination des grains de blé, ces heures ne sont pas nécessaires habituellement) et 65,75 heures pour le binage. La paille rend, par contre, la culture plus sensible au gel (il ne faut pas mettre en place la culture trop tôt) et peut entraîner une faim d'azote si le sol ne contient pas assez de cet élément.

<http://www.biopaysdelaloire.fr/publications/bulletin-cab/>  
BULLETIN CAB N ° 129, 01/07/2019, 2 pages (p. 12-13)

réf. 264-019



## La rencontre technique maraîchage a fêté ses 10 ans !

SALPIN Cécile

Dans le Maine-et-Loire, la dixième rencontre technique maraîchage s'est tenue le 10 septembre 2019 et avait pour thème le paillage. Le CDDL (Comité Départemental de Développement Légumier) et la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire ont organisé quatre ateliers sur cette thématique : 1 - la présentation de différents types de paillages biodégradables ou textiles, 2 - la mise en place du paillage, 3 - la plantation sur paillage, 4 - le binage. Trois types de paillages ont fait l'objet d'une démonstration : un géotextile à base de chanvre et de lin, un paillage à base de miscanthus et un paillage plastique biodégradable. Ils ont été installés en amont et enfouis une semaine avant la rencontre technique afin de pouvoir visualiser leur dégradation. Les caractéristiques techniques, avantages et inconvénients de ces trois paillages sont plus amplement détaillés en fin d'article.

<http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agriculture-biologique/bulletins-techniques/technibio/>

TECHNI BIO N ° 85, 01/12/2019, 2 pages (p. 7-8)

réf. 265-020

## Dossier : Le melon multiplie les projets

DUBON Guy / BARGAIN Véronique

Bien qu'écrit dans un contexte conventionnel, ce dossier, consacré à des projets de recherche et développement portant sur la culture du melon, présente des alternatives intéressantes pour l'AB. Le projet AGRECOMel (Transition vers des systèmes AGRO-ÉCOlogiques innovants en culture de Melon) vise à réduire les IFT de cette culture d'au moins 60 % (en culture conventionnelle et hors produits de biocontrôle). Cinq leviers sont présentés afin de réduire le recours aux produits phytosanitaires : 1 – La résistance génétique et le greffage ; 2 – Les mesures agronomiques ; 3 – L'amélioration de la biodiversité fonctionnelle ; 4 – Le biocontrôle ; 5 – Les outils de prévision des risques. Le programme Synergies cherche à maîtriser les fusarioses (*Fusarium* spp.) dans les cultures de melon et d'ail, en prenant en compte la diversité des sols et en mobilisant des leviers agroécologiques. Il a commencé par un travail d'enquête afin d'identifier les facteurs qui expliquent le développement de cette maladie. Le programme GONem (Groupe Opérationnel sur la gestion des NEMatodes à Galles en maraîchage en PACA) vise à évaluer et à déployer des leviers contre les nématodes à galles, notamment dans les systèmes sous abris où ils sont plus présents. Le projet Casdar Melvaresi a pour objectif de caractériser les résistances de différentes variétés de melon face aux principales maladies (fusariose, bactériose, clasdosporiose et mildiou). Le projet Parasol étudie les systèmes racinaires d'espèces maraîchères, dont le melon, afin de permettre aux plants d'avoir une meilleure résistance aux stress biotiques et abiotiques. Enfin, un projet à l'initiative du CPA (Comité des Plastiques en Agriculture) va réaliser un état des lieux sur l'utilisation de paillages plastiques biodégradables en culture de melon.

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 400, 01/12/2019, 11 pages (p. 75-87)

réf. 266-020



## Voyage d'études : Réduction du travail du sol et couverts végétaux en Alsace et en Allemagne

BONHOMME Pauline / BERRY Dominique

Comme chaque année, l'ARDAB et le BTM ont organisé un voyage d'études pour les maraîchers bio du Rhône et de la Loire. En 2019, il s'est tenu en Alsace et en Allemagne, avec pour thématique la réduction du travail du sol. Six fermes ont été visitées. Un retour est effectué sur deux d'entre elles. Les jardins du Pflixbourg, du Lycée agricole des sillons de Haute Alsace, comparent, pour la cinquième année, trois systèmes de production (essai SEFERsol) : un système de référence, un système maximisant l'utilisation d'engrais verts (en planches permanentes) et un système basé sur la conservation du sol (également en planches permanentes). Si les modalités engrais verts et conservation du sol étaient moins productives les premières années, elles rejoignent maintenant la productivité du modèle de référence. Sur le plan agronomique, la MO a été augmentée de 3 à 4,5 % dans la modalité conservation du sol, et aucune faim d'azote n'a été détectée. Autre visite : la ferme Piluweri basée à Mulheim (Allemagne). Créée il y a 25 ans, elle cultive, en biodynamie, 40 ha en plein champ et 1 ha sous serre. Plusieurs facteurs ont poussé les associés à supprimer le labour en 2015. Depuis, ils ont fait évoluer leurs pratiques, et emploient notamment des engrais verts. Autre point intéressant, ils n'utilisent plus de paillage plastique sous tunnel, mais un mulch d'enrubannage : la fermentation limite la germination des adventices et il se dégrade plus vite qu'un mulch frais.

<http://www.corabio.org/index.php/telechargements>  
LA LUCIOLE N ° 26, 22/12/2019, 1 page (p. 12)

réf. 266-112

## Témoignage : La biodiversité comme alternative au travail du sol !

AÏT-ABBAS Mehdi

Le MSV (Maraîchage sur Sol Vivant) est inspiré de l'agriculture de conservation. Il repose sur trois principes : ne pas travailler le sol, le couvrir en permanence et le nourrir régulièrement. Dans le cadre des actions du groupe Dephy Légumes Bio, animé par la FRAB AuRA, plusieurs maraîchers auvergnats ont participé à une formation sur le MSV dans l'Allier, à l'ÉcoJardin des Grivauds (membre du réseau national « Maraîchage sur Sol Vivant »). Cette ferme maraîchère bio est née en 2011, suite à l'installation de Fabrice Landré, qui a été rejoint l'année suivante par Denis Raffin. Tous deux partagent la même sensibilité naturaliste. Ils cultivent 0,8 ha, dont 1 200 m<sup>2</sup> sous abris. Leur système est organisé en planches permanentes d'une largeur de 90 cm. Le sol est systématiquement couvert (même les passe-pieds) à l'aide de paille de céréales. Ils utilisent environ 15 tonnes de paille par hectare et par an. Cette dernière est tassée à l'aide d'un rouleau plombeur pour la rendre la plus opaque possible. La mise en place des cultures se fait principalement à l'aide de plants en mottes (autoproduits), à la main, avec une pelle plantoir. Pour certaines espèces, ils réalisent aussi des semis. Denis et Fabrice apportent plus de précisions sur leur gestion des adventices, des limaces, du réchauffement du sol, et détaillent leur itinéraire technique de la carotte.

<http://www.corabio.org/index.php/telechargements>  
LA LUCIOLE N ° 26, 22/12/2019, 3 pages (p. 13-15)

réf. 266-113



## Dossier spécial : Implantation de cultures dans des couverts végétaux d'automne couchés au rouleau faca : laitue et haricot

VEDIE Hélène / SASSI Abderraouf / DESAINT Brieuc / ET AL.

En maraîchage, les références sur les couverts végétaux (CV) sont encore peu nombreuses. Dans le cadre du projet COPREAU, le GRAB a mis en place un essai bio en plein champ afin d'obtenir des références en croisant deux facteurs : le type de couvert végétal x le mode de destruction du couvert. Trois modalités de CV ont été testées (Sol nu ; CV1 = Blé + Pois + Trèfle Incarnat ; CV2 = Orge + Féverole + Pois), ainsi que trois modalités de destruction (EV = Broyage du couvert et enfouissement par le travail du sol ; RF = Couchage du couvert au rouleau faca et travail du sol limité à la ligne de semis/plantation ; Paillage plastique). Deux cultures différentes ont ensuite été implantées : des laitues et des haricots. Un suivi du développement des couverts, de différentes caractéristiques du sol et du développement des cultures a pu être réalisé. Les deux types de CV se sont très bien développés (biomasse de plus de 11 tMS/ha), mais un déséquilibre a été observé dans leur composition avec une prédominance de blé dans le CV1 et de féverole dans le CV2. Concernant les modalités RF, le stade de couchage du CV2 a été bien choisi, alors qu'il a fallu trois passages de rouleau faca pour maîtriser le CV1. Pour la salade, les rendements semblent être affectés par le type de couvert : ils sont inférieurs pour les modalités CV1 (riches en blé). Le mode de destruction semble également influencer les rendements : la présence accrue de limaces pour les modalités RF engendre plus de déchets. Les rendements des haricots semblent être uniquement impactés par le mode de destruction des CV : les modalités RF ont un rendement inférieur et sont en retard d'une dizaine de jours. Globalement, la technique des couverts couchés engendre des pertes de rendement sur les deux cultures. Les résultats confirment aussi l'importance de tester la technique pour des couples « couvert-culture ».

<https://www.grab.fr/bulletin-maraichage-bio-info-n101-4e-trim-2019/>

MARAICHAGE BIO INFOS N ° 101, 01/10/2019, 8 pages (p. 1-8)  
réf. 267-108

## Alternatives aux intrants controversés en maraîchage bio : Retour d'expériences de : Didier Flipo (15)

BUGAUT Héloïse / VALLEIX Sophie / EGRET Aude / ET AL.

Organic-PLUS (2018-2021) est un projet européen qui a pour objectif de rechercher des alternatives à des intrants controversés en agriculture biologique (ex : tourbe, paillage plastique, cuivre...) et de communiquer sur celles-ci. Afin d'obtenir des données techniques sur des méthodes alternatives, ABioDoc, l'un des deux partenaires français de ce projet, a demandé à des étudiants de la Licence Professionnelle Agriculture Biologique, Conseil et Développement (site Auvergne-Limousin) de réaliser des entretiens auprès de producteurs bio. Ces étudiants ont notamment interrogé Didier Flipo, un maraîcher bio en MSV (maraîchage sur sol vivant), double actif et basé dans le Cantal, qui met en place des alternatives à l'utilisation de paillage plastique et de matières organiques conventionnelles (comme fertilisant). Pour lutter contre les adventices, il a recours à des paillages organiques. Suivant les espèces qu'il plante, il utilise un paillage à base de compost de déchets verts (qu'il confectionne lui-même à partir de matériaux issus d'une déchèterie) ou un paillage à base de foin. Il arrive à gérer le risque de faim d'azote en apportant, les premières années, de la matière organique riche en azote pour équilibrer le rapport C/N (fientes de poules). L'utilisation de paillages organiques lui a également permis de diminuer drastiquement ses besoins en fertilisation, qu'il a divisés par douze.

<http://www.abiodoc.com/documents-abiodoc/syntheses-rapports/temoignages-agriculteurs-bio-alternatives-aux-intrants-litigieux>  
2020, 7 p., éd. ABIODOC (Service de VetAgro-Sup) / UNIVERSITY OF COVENTRY

réf. 270-037



## Alternatives aux intrants controversés en maraîchage bio : Retour d'expériences de : Guy Rugemer – Les Jardins de Paillis (63)

BUGAUT Héloïse / VALLEIX Sophie / EGRET Aude / ET AL.

Organic-PLUS (2018-2021) est un projet européen qui a pour objectif de rechercher des alternatives à des intrants controversés en agriculture biologique (ex : tourbe, paillage plastique, cuivre...) et de communiquer sur celles-ci. Afin d'obtenir des données techniques sur des méthodes alternatives, ABioDoc, l'un des deux partenaires français de ce projet, a demandé à des étudiants de la Licence Professionnelle Agriculture Biologique, Conseil et Développement (site Auvergne-Limousin) de réaliser des entretiens auprès de producteurs bio. Ces étudiants ont notamment interrogé Guy Rugemer, un maraîcher bio en MSV (maraîchage sur sol vivant), installé dans le Puy-de-Dôme depuis 2015, qui met en place des alternatives à l'utilisation de tourbe (plus précisément de terreau confectionné à base de tourbe) et de paillage plastique. Afin de ne pas acheter de terreau, Guy Rugemer confectionne son propre support de culture à base de déchets verts compostés qu'il fabrique lui-même : il laisse des tas de déchets verts (issus de déchèterie) se dégrader durant deux à quatre ans, avant de les tamiser pour obtenir un substrat assez fin. Cette méthode requiert de l'anticipation. Du point de vue de la gestion des adventices, il a recours à des paillages organiques pour limiter son utilisation de plastique. Les paillages organiques sont constitués d'une première couche (3 cm) de broyat de déchets verts légèrement décomposés et d'une seconde couche (15 cm) à base de paille, de foin ou d'enrubannage.

<http://www.abiodoc.com/documents-abiodoc/syntheses-rapports/temoignages-agriculteurs-bio-alternatives-aux-intrants-litigieux> 2020, 9 p., éd. ABIODOC (Service de VetAgro-Sup) / UNIVERSITY OF COVENTRY

réf. 270-038

## Foin de luzerne, paille et compost végétal : Des paillages organiques pour limiter intrants et plastiques

COISNE Marion

Depuis 2018, dans le cadre du projet Copreau (Couverts végétaux pour préserver la ressource en eau), le Grab d'Avignon mène des essais pour comparer les impacts de plusieurs paillages organiques sur différents légumes, en maraîchage bio diversifié. En 2018 et 2019, les essais ont porté sur la mise en place d'un mulch de foin de luzerne en cultures d'été sous abris. Les résultats ont montré une maîtrise quasi-totale des adventices. En revanche, le mulch a eu des impacts contrastés sur les rendements des différentes espèces de légumes. Le concombre, qui est une culture précoce, a été le plus pénalisé : avec un paillage organique, le sol se réchauffe moins vite qu'avec un paillage plastique (les cultures précoces sont donc pénalisées). D'autres espèces, comme la tomate, voient au contraire leur rendement augmenter : la minéralisation du foin de luzerne a compensé le retard des tomates au printemps. En 2020, un autre essai a comparé trois paillages (paille de graminées, foin de luzerne et compost de déchets verts) dans le but de diminuer les apports d'eau par irrigation. Pour l'instant, les résultats ne sont pas encore disponibles. En parallèle, depuis 2019, dans le cadre d'un autre projet, le Grab étudie aussi les impacts de deux composts de déchets verts sur la fertilité des sols.

BIOFIL N ° 131, 01/09/2020, 3 pages (p. 47-49)

réf. 272-012

## Témoignage : Brice Tandille : « Je ne remets pas mon système en cause pour le plaisir »

BESNARD Antoine

En Ille-et-Vilaine, Brice Tandille, maraîcher bio, n'hésite pas à tester différentes techniques pour améliorer son système, gagner en confort, en temps de travail et en rentabilité. Pour cet ancien dessinateur médical, qui avait déjà lu Steiner, Fukuoka et Rosch-Müller avant de s'installer en 2009 sur 1,7 ha, la curiosité scientifique est toujours vivace. Particulièrement intéressé par le travail du sol, il a mis en place un système de planches permanentes. Pour arriver à ne plus travailler son sol, tout en le gardant vivant et fertile, Brice a mis en place un procédé basé sur un apport important de carbone (BRF), puis sur un paillage qui va entretenir la fertilité du sol. Il détaille ce procédé et en explique les avantages.

<https://www.produire-bio.fr/archives-lettres-filieres/> LETTRE FILIÈRES FNAB - LÉGUMES N ° 16, 01/04/2020, 3 pages (p. 1-3)

réf. 272-055



## Fertilité des sols en maraîchage, tour d'horizon du groupe MaraîSol 74

VENOT Céline / COLOMB Rémi

En Haute-Savoie, l'ADABio accompagne un groupe de 14 maraîchers sur la thématique de la fertilité des sols. Une première formation a été dispensée, en 2018, sur la fertilité des sols et sur l'interprétation des analyses de sol. En 2019, une deuxième formation a été organisée pour approfondir les interprétations et échanger sur des pratiques culturales permettant d'améliorer la fertilité des sols. Plusieurs enjeux ont ainsi été identifiés (excès de Ca, manque de Ca, manque de K, excès de Mg, amélioration de la structure, amélioration du taux de MO) et des leviers leur ont été associés. En parallèle, des maraîchers ont présenté les résultats d'essais qu'ils avaient mis en place pour mieux gérer l'enherbement, tout en favorisant leur sol. Les Jardins du Taillefer ont testé le semis de carottes sur un lit de compost de déchets verts : ils sont plutôt satisfaits de cette technique, mais soulignent qu'il faut faire attention au moment de l'implantation car ce compost est assez séchant. Le Pré Ombragé a expérimenté le semis de carottes sur un paillage de chanvre tissé recouvert de compost de déchets verts : le producteur est très satisfait du résultat mais cette pratique est un peu onéreuse. Le bouquet Savoyard a testé la plantation de mâche sur un tapis de chanvre tissé : l'irrigation est indispensable car le chanvre retient l'eau.

<http://www.corabio.org/index.php/telechargements>

LA LUCIOLE N ° 28, 20/06/2020, 2 pages (p. 15-16)

réf. 272-119

## Comparaison de quatre types de paillage sur culture de courge

KRÖNER Alexander / PARMÉ William

Afin de réduire leurs déchets plastiques, les maraîchers bio d'Ille-et-Vilaine du groupe DEPHY (animé par Agrobio35) ont souhaité mettre en place un essai portant sur l'utilisation de paillages organiques. Ils ont choisi d'expérimenter deux alternatives : un feutre végétal à base de chanvre (Herbi'Chanvre, 400 g/m<sup>2</sup>) et de la paille d'orge en vrac. Ces paillages ont été testés sur une culture de potimarrons (Orange Summer F1) et comparés à deux paillages plastiques (film PE et toile tissée). Le dispositif expérimental a été installé sur l'espace maraîchage du salon La Terre est Notre Métier. Un suivi bimensuel a été effectué tout au long de l'essai sur différents indicateurs : température du sol à 15 cm de profondeur, teneur en nitrates du sol, développement de la culture et rendement à la récolte. Les résultats montrent que les deux paillages organiques semblent être de bonnes alternatives : bien qu'ils entraînent un retard durant la phase végétative (le sol se réchauffe moins vite), les rendements obtenus sont équivalents à ceux des paillages plastiques. La modalité « paille » obtient un plus petit nombre de fruits mais qui est compensé par des courges plus grosses. Un encart présente également les résultats obtenus par Arnaud Guérillon, maraîcher bio en Ille-et-Vilaine. Il a obtenu un rendement réduit sur Herbi'Chanvre, mais des rendements satisfaisants sur paille et BRF.

LE TAUPIN DU MARAÎCHER N ° 25, 01/12/2020, 3 pages (p. 12-14)

réf. 274-127



## Le paillage pour limiter l'enherbement

BARGAIN Véronique

Dans les Pays de la Loire, un groupe d'une dizaine de maraîchers bio du Gab 72 mène des essais sur des paillages organiques. Son objectif est de trouver un compromis entre réduction du travail du sol, diminution du temps de travail et rendements. Le suivi de ces différents essais est maintenant réalisé dans le cadre du projet PEI-Santé du végétal, porté par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire. En 2018, un paillage sur courges avec de la paille de blé a été comparé au binage de la culture. Les courges paillées ont nécessité seulement quelques heures de travail en plus (sur un total d'environ 60 heures) pour un rendement légèrement plus faible que les courges binées. En 2019, du trèfle incarnat a été semé entre des rangs de choux pour contrôler l'enherbement de la culture. Le trèfle a bien concurrencé les adventices, sans pour autant porter préjudice aux choux qui se sont bien développés. Par ailleurs, le GAEC Rhubarbe paille, depuis quatre ans, ses cultures de courges, de courgettes, de céleris, ainsi que les cultures de l'un de ses tunnels avec de l'herbe fraîche, et en est satisfait.

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 410, 01/11/2020, 1 page (p. 25)

réf. 278-035

## La patate douce à l'essai

BARGAIN Véronique

Depuis quelques années, la demande en patate douce augmente en France, ce qui a poussé plusieurs stations expérimentales à créer des références techniques et économiques sur cette culture. Ainsi, la station expérimentale de Bretagne Sud (SEHBS), qui est gérée par la Chambre régionale d'agriculture de Bretagne, a réalisé des essais sur la conduite de la patate douce en agriculture biologique. Ces essais ont porté sur plusieurs axes : 1 - les variétés : évaluation variétale de patates douces à chair orange ou blanche ; 2 - la densité de plantation : comparaison de différents écartements entre les plants, sur un ou deux rangs par planche ; 3 - le paillage : comparaison entre un paillage plastique, 2 bioplastiques et un paillage à base de chanvre ; 4 - la date de récolte : trouver la bonne date pour que les tubercules ne soient pas trop soumis au froid et à l'humidité durant l'automne. En plus de présenter les principaux résultats de ces essais, cet article apporte des références économiques. Il présente également un essai mené dans le Roussillon, par le Civam bio, sur la gestion du taupin pour cette culture : travail du sol, rotation, irrigation, évaluation de la pression avant plantation (par piégeage).

REUSSIR FRUITS ET LEGUMES N ° 409, 01/10/2020, 2 pages (p. 34-35)

réf. 279-035



## Paillage : Le chanvre peut-il fumer le plastique ?

KRÖNER Alexander

En maraîchage bio, les pratiques de paillage reposent beaucoup plus sur l'utilisation du plastique (toile tissée, film PE ou film plastique biodégradable) que sur les paillages organiques en vrac (foin, paille, BRP). Partant de ce constat, une enquête, menée en 2020 par Agrobio 35, en Ille-et-Vilaine, a permis d'identifier les 2 principales raisons, à savoir la durée et la pénibilité d'installation des paillages en vrac. A la suite de cette enquête, 9 fermes en maraîchage bio diversifié ont participé à un essai visant à tester un paillage organique facile à installer, le feutre de chanvre en rouleau "Herbi'Chanvre 400 g/m<sup>2</sup>". Les performances techniques de différents paillages ont été mesurées à l'aide de plusieurs indicateurs (effets sur le sol, le développement des cultures et le rendement). Au terme de cet essai, les résultats obtenus avec le feutre de chanvre sont plutôt positifs en ce qui concerne les cultures de tomates sous abri froid, mais plus mitigés pour les cultures de courgettes.

SYMBIOSE N ° 266, 01/04/2021, 2 pages (p. 20-21)

réf. 279-105

## PETITS FRUITS

### Comment gérer l'enherbement des cultures de petits fruits bio ? : Témoignages

MOIROT Fleur / DROIN Léa

Deux producteurs de Corrèze et d'Ardèche témoignent de leurs techniques pour gérer l'enherbement des cultures de petits fruits en bio. Le premier utilise de la toile tissée de 130 microns d'épaisseur, ce qui est un investissement, mais qui a l'avantage de durer plusieurs années. La seconde réalise un paillage avec des bogues de châtaignes sur fraisiers. Ce paillage est expérimental, gratuit et limiterait la présence des limaces. Cependant, il présente le risque d'abîmer les fruits.

<http://www.corabio.org/index.php/les-publications?start=25>

LA LUCIOLE N ° 3, 01/12/2014, 1 page (p. 8)

réf. 209-103

## PLANTES AROMATIQUES ET MÉDICINALES

### Informations techniques : Les PPAM au salon TECH & BIO 2013 - Focus désherbage

MATHONNET Pierre-Yves

Des démonstrations de bineuses ont été réalisées sur lavande lors du salon Tech et Bio 2013, sur culture implantée, soit en mars (culture installée), soit en août (essais d'outils en post plantation). La houe rotative peut être intéressante en sols caillouteux ou sur cultures irriguées (croûte de battance). Les bineuses guidées, avec des doigts Kress ou des lames, améliorent la précision, mais augmentent le coût du désherbage. Une bineuse innovante a été présentée, auto-construite et équipée de lames de désherbage sur verrins hydrauliques, animées de façon indépendante. Parmi les bineuses avec éléments bineurs automatisés, figurent l'Optibine du CRIEPPAM (avec cellule photoélectrique) et la bineuse intercepts REY (démonstration sur tracteur à poste inversé). Un porte-outil fixé sur un motoculteur a aussi été présenté. Par ailleurs, 4 types de paillages ont été testés sur menthe poivrée et camomille romaine : la première a bien réagi au paillage en général, notamment au paillage végétal à base de bois déchiqueté composté, contrairement à la camomille.

HERBA BIO N ° 32, 01/03/2014, 3 pages (p. 9-11)

réf. 199-076



## PROTECTION PHYTOSANITAIRE

### La répression des mauvaises herbes, un défi, des options!

GILBERT Pierre-Antoine

Cette présentation met en relief les différentes méthodes de lutte contre les mauvaises herbes, qu'elles soient chimiques, physiques, ou par bio-herbicides. Même si la lutte chimique en est généralement simple d'utilisation et abordable, elle demeure préoccupante par rapport à son coût social et environnemental. Pour éviter ces derniers coûts, des méthodes de gestion directes (mécaniques, thermiques, plasticulture) et indirectes (travail du sol, rotations, prévention de la dispersion) sont préconisées. Différentes pistes de solutions sont présentées dans ce document : outils manuels et mécaniques, pyrodésherbage, désherbage à vapeur, occultation, solarisation, plasticulture ou paillis organiques. Le désherbage mécanique démontre plusieurs avantages : il est positif sur le rendement des cultures, il brise la croûte de surface du sol. Il permet une minéralisation accrue par une augmentation de la température, par une amélioration de l'aération du sol et par une exposition de la matière organique aux micro-organismes. L'arsenal d'outils est très vaste, mais demeure souvent une question d'argent, d'efficacité à court terme et de temps pour le producteur.

[https://www.cetab.org/system/files/publications/la\\_repression\\_des\\_mh.pdf](https://www.cetab.org/system/files/publications/la_repression_des_mh.pdf)

2013, 115 p., éd. CETAB+ (Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité)

réf. 203-311

### Mulch Effects on Floral Resources and Fruit Production of Squash, and on Pollination and Nesting by Squash Bees

*Effets des paillis sur les ressources florales et la production des courges, et la pollinisation et la nidification des abeilles des courges (Anglais)*

SPLAWSKI Caitlin E. / REGNIER Emilie E. / HARRISON S. Kent / ET AL.

La majorité de la pollinisation des courges est effectuée par l'abeille des courges (*Peponapis pruinosa*). Ces abeilles ont leur site de nidification directement dans les champs et sont, par ce fait, dérangées par les opérations culturales. Des essais ont été réalisés en 2011 et 2012 par des chercheurs de l'Université de l'Ohio pour comparer les effets de diverses méthodes de lutte aux mauvaises herbes incluant le plastique noir de polyéthylène, les copeaux de bois, le papier journal déchiqueté, une combinaison de papier journal déchiqueté et de rognures d'herbe et un témoin (sol nu). Les paramètres étudiés sont les effets sur les caractéristiques du sol, la pollinisation des courges, le rendement en fruit et la nidification des abeilles. Les sites de nidification des abeilles se retrouvent autant dans les traitements de sol à nu, le papier journal déchiqueté et la combinaison de papier journal déchiqueté et de rognures d'herbe. La combinaison de papier journal déchiqueté et de rognures d'herbe a un effet positif sur la croissance des plantes et sur la production de fruits possiblement à cause d'une source supplémentaire d'azote disponible ou d'un terrain adéquat pour la nidification alors qu'il n'a aucun effet négatif sur la nidification des abeilles.

<http://horttech.ashspublications.org/content/24/5/535.abstract>

HORTTECHNOLOGY Volume 24, Numéro 5, 01/10/2014, 11 pages (p. 535-545)

réf. 207-303



## SOL

### Paillis de copeaux contre plastique

BOSSE-PLATIERE Antoine

Une expérimentation, lancée en 2005 par l'association Arbres et Paysages d'Autan (Haute-Garonne), visait à comparer les performances de plusieurs paillis biodégradables à celles du plastique. Sur 240 jeunes plants de frênes, quatre paillis ont été comparés pendant 6 ans : plastique noir (polyéthylène), copeaux de bois (déchets d'élagage broyés), dalles de bois compacté, feutre végétal (bois et jute), et des plants témoins sans paillage. Les résultats de l'expérimentation confirment l'intérêt du paillage et montrent que, parmi les paillis, les copeaux stimulent davantage la croissance des plants que le plastique, le feutre et les dalles qui affichent des performances équivalentes, et que, à long terme, les performances du plastique sont au minimum égalées par celles des paillis biodégradables.

QUATRE SAISONS DU JARDIN BIO (LES) N ° 191, 01/11/2011, 1 page (p. 16)

réf. 175-081

### Paillis de plastique noir : y a-t-il une solution de rechange viable en agriculture biologique?

ELFORD Evan

En agriculture biologique, le paillis de plastique noir offre certains avantages : répression des mauvaises herbes, conservation de l'humidité du sol, réchauffement du sol au printemps. Toutefois, plusieurs agriculteurs sont réticents à son utilisation, car il génère des résidus non biodégradables et les produits similaires ne sont généralement pas conformes aux normes biologiques aux É.-U. à cause de l'utilisation d'amidon génétiquement modifié. Les producteurs ont mis en oeuvre des alternatives comme des systèmes de culture avec travail réduit du sol et l'utilisation de cultures de couverture. L'institut Rodale a mené une étude de 3 ans sur le sujet. Dans cette étude, les chercheurs ont évalué les impacts sur la répression des adventices sur les rendements de la culture de différents traitements. Les espèces testées sont le seigle, la vesce, et un mélange de seigle et de vesce, sous trois types de conditions : plastique noir, passage d'un rouleau-crêpeur et tonte. Les résultats observés sont toutefois très variables selon les années, mais il s'en dégage quelques conclusions. D'abord, le mélange de seigle et de vesce mis en paillis suite au passage d'un rouleau-crêpeur semble plus efficace contre les mauvaises herbes que les autres traitements. Aussi, une biomasse (en matière sèche) de 6,5 à 9 tonnes à l'hectare de la culture de couverture est nécessaire pour effectuer un bon paillis et réprimer les adventices. Un rapport carbone/azote de 20:1 est préconisé pour l'obtention d'une décomposition plus lente, donc un paillis plus durable pour contrer les mauvaises herbes durant la saison de croissance.

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/organic/news/2014/2014-10a3.htm>

2014, 2 p., éd. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO (OMAFRA)

réf. 205-312



## Report on alternatives to contentious inputs (WP SOIL)

*Rapport sur les alternatives aux intrants litigieux (GROUPE DE TRAVAIL SUR LE SOL) (Anglais)*

OUDSHOORN Frank / KRISTENSEN Cecillie / SCHMUTZ Ulrich / ET AL.

Ce rapport a été écrit dans le cadre du projet européen Organic-PLUS (2018-2021). Ce dernier vise à réduire l'utilisation d'intrants pouvant être considérés comme litigieux en agriculture, et plus particulièrement en agriculture biologique. Ce rapport s'intéresse uniquement aux intrants controversés en lien avec le sol : l'utilisation de tourbe pour fabriquer des supports de culture, le recours au paillage plastique pour contrôler les adventices et l'emploi de matières organiques non certifiées AB pour fertiliser. Ce document est constitué de trois parties (une pour chaque intrant). Chaque partie commence par détailler l'utilisation qui est faite de l'intrant en agriculture biologique dans les dix pays européens concernés par l'action. Après avoir effectué cet état des lieux, les différentes alternatives possibles sont énumérées et discutées (utilisation actuelle, avantages, inconvénients). Toutefois, comme chaque partie est vaste et complexe, le rapport n'effectue pas un examen complet de toutes les alternatives possibles, il en présente toutefois la majeure partie.

<https://organic-plus.net/resources/deliverables/>  
2019, 58 p., éd. UNIVERSITY OF COVENTRY

réf. 258-018

## MINAGRIS: Case studies

*MINAGRIS : Etudes de cas (Anglais)*

UNIVERSITÉ DE LJUBLJANA / UNIVERSITÉ DE WAGENINGEN / UNIVERSITÉ DE GLOUCESTERSHIRE / ET AL.

Le plastique a de nombreuses utilisations en agriculture. En production végétale, il est notamment présent dans les matériels agricoles (pneus) et dans les paillages permettant de contrôler les adventices. Bien qu'il présente de nombreux avantages, le plastique a pour inconvénient de se décomposer en microparticules dont les impacts sur le sol sont encore peu connus, notamment lorsque ces microparticules sont combinées avec d'autres contaminants tels que les pesticides ou autres produits pharmaceutiques. MINAGRIS (Micro et nano-plastiques dans les sols agricoles) est un projet financé par l'Union Européenne (projet H2020) qui a pour objectif d'explorer la manière dont les microplastiques affectent : 1 - la biodiversité des sols ; 2 - les différentes fonctions des sols ; 3 - les services écosystémiques associés ; 4 - la productivité agricole. Pour cela, ce projet va se baser sur onze études de cas à travers l'Europe. Ce document compile les différents posters qui décrivent ces études de cas. MINAGRIS a débuté en septembre 2021, est coordonné par Wageningen University et regroupe 20 partenaires issus de 12 pays européens, dont l'Inrae de Dijon qui va étudier les effets écotoxicologiques des microplastiques dans une parcelle cultivée en blé d'hiver.

<https://minagris.eu/index.php/downloads/minagris-documents/css/15-all-css-posters/file>

2021, 11 p., éd. UNIVERSITÉ DE WAGENINGEN

réf. 282-091



## VITICULTURE

### Eco-conception des emballages, une opportunité à saisir : Guide pratique des acteurs de la filière vin

ADELPHÉ

Ce guide pratique, réalisé par Adelphe, une société qui accompagne les entreprises vers l'éco-conception des emballages et sur les questions relatives au Point vert, est destiné aux acteurs de la filière vitivinicole. Une première partie explique les fondamentaux de l'éco-conception, de ses objectifs à sa mise en pratique. Le guide apporte également quelques précisions sur les matériaux, l'évaluation de l'empreinte environnementale et la communication sur les démarches d'éco-conception. Dans une seconde partie du document, les différents types et éléments d'emballages (verre, caisse-outre, plastique, carton, bouchons en liège, étiquettes, palettes...) sont passés au crible et des solutions d'éco-conception spécifiques sont proposées.

VIVRE LA VIGNE EN BIO N ° 107 - 108, 01/09/2012, 22 pages (p. 17-35)

réf. 184-107

### Paillage : avantage au feutre végétal

DELBECQUE Xavier

Dans le cadre du projet « Zéroherbicides » coordonné par l'IFV Rhône-Méditerranée, plusieurs types de paillages sur jeunes vignes ont été testés : des granulés de paille compressée, un feutre de fibres végétales en deux grammages (1400 et 1800 g/m<sup>2</sup>) et deux largeurs (50 et 70 cm), et un film plastique. Le feutre végétal d'une largeur de 50 cm a montré des résultats intéressants en termes de facilité de mise en place, de tenue du paillage, de contrôle des adventices, de rendement de la vigne et de dégradation.

REUSSIR VIGNE N ° 219, 01/06/2015, 1 page (p. 18)

réf. 220-079

## Vu à Vinitech

BIOFIL

Cet article décrit six innovations transférables à l'agriculture biologique vues à Vinitech. 1 - La première concerne la sécurité de la taille avec une amélioration du procédé Wireless anti-coupure de la société Infaco : un système de sécurité lié au sécateur empêche la lame de se refermer au contact des doigts. 2 - En matière de tri et de segmentation de la vendange, la société Socma a présenté le Densibaie, une machine favorisant le tri des baies suivant leur densité (qui reflète leur maturité). Elle est utile en cas de vendange hétérogène ou pour des cuvées premium. 3 -

Pour améliorer l'efficacité énergétique des chais, la société Lamouroux propose le logiciel E2 qui, suite à l'installation de capteurs et l'identification des objectifs du vigneron, est capable de produire des algorithmes pour réduire la consommation d'énergie. 4 - Concernant la pulvérisation (de bioproduits en AB), la société Diimotion propose un système d'injection directe qui permet de moduler les doses de manière instantanée et induit un arrêt de la pulvérisation en absence de feuillage. 5 - Contre le mildiou et l'oïdium, Joufray-Drillaud propose un stimulateur de défenses des plantes homologué en bio depuis octobre 2018 dont la matière active est le Cos-Oga. Il ne se substitue pas au cuivre mais aide à réduire les doses (20 à 40 %). 6 - Biodisac présente ses manchons de protection de pieds de vigne 100 % biodégradables à base de pin : ils n'ont pas besoin d'être ramassés, n'entraînent aucune pollution, mais nécessitent un tuteur afin d'éviter qu'ils ne se recroquevillent.

BIOFIL N ° 121, 01/01/2019, 2 pages (p. 64-65)

réf. 254-011



## ■ Paillage en viticulture

FURET Arnaud

Plusieurs viticulteurs bio apportent leur témoignage sur des tests de paillage dans leurs vignes. Francis Rousset (74) a testé le paillage biodégradable chanvre/jute de Sotextho, en choisissant le plus épais, donné pour durer 3 ans. Il a ensuite mis en place un essai comparatif avec un paillage à base de laine de mouton, 2 fois moins épais. Dans la Drôme, sur le secteur des Crozes où la problématique des fortes pentes non mécanisables est prégnante, Laurent Habrard a testé un paillage de broyat de miscanthus en couche de 10 à 15 cm. En Pays de la Loire, la station expérimentale Arexhor et l'IFV Anjou ont travaillé sur des paillages à base de paille sur des vignes mères de porte-greffe et sur des vignes en place, puis ont comparé 2 paillages, miscanthus et paille, sur une parcelle en conventionnel.

<http://www.corabio.org/index.php/telechargements>

LA LUCIOLE N ° 29, 22/09/2020, 2 pages (p. 26-27)

réf. 277-046



MARCHÉ

FILIÈRE

**Emballages : le carton meilleur que les bacs plastique ?**

MASSON Fleur

Une étude réalisée par l'association Carton ondulé de France visait à comparer l'utilisation de caisses en plastique ou de plateaux de carton ondulé pour le conditionnement des fruits et légumes. D'un point de vue environnemental, les différences ne sont pas significatives et ne suffisent pas à faire un choix entre l'un ou l'autre. D'un point de vue économique en revanche, le carton ondulé serait plus intéressant, notamment pour les producteurs. Toutefois, pour les distributeurs, l'utilisation de bacs plastiques reste moins coûteuse, les coûts étant majoritairement supportés par les producteurs. Aujourd'hui, le prix de reprise des cartons usagés, très fluctuant, est un handicap important pour la filière Carton, qui cherche à mieux fédérer le travail des papetiers et des récupérateurs.

ARBORICULTURE FRUITIERE (L') N ° 662, 01/01/2012, 1 page (p. 12)

réf. 179-056

**Le grand retour du vrac**

LaRevueDurable

Alors qu'un tiers des déchets ménagers sont des emballages, la vente de produits en vrac se développe dans tous les circuits de distribution. En s'appuyant sur des exemples d'initiatives, cet article en présente les principaux avantages : moins de poids de déchets d'emballage primaire, des économies de 10 à 45 % par rapport aux emballages classiques... Toutefois, quelques éléments d'étude, notamment sur l'analyse complète du cycle de vie et sur la construction des prix, manquent encore pour connaître l'impact réel de ces emballages en vrac. Un rapport, rédigé par Mes courses pour la planète et l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, traite de ce sujet et propose des moyens d'inciter les distributeurs à se tourner vers le conditionnement en vrac.

LaRevueDurable N ° 47, 01/12/2012, 1 page (p. 71)

réf. 189-124

**Dossier : Vrac, les clés de la réussite**

BIO-LINEAIRES

La vente de produits en vrac s'est affirmée ces dernières années. Elle s'est établie comme une marque d'identité des magasins bio, et répond à une demande des consommateurs soucieux, notamment, de limiter les emballages. Ce dossier fait le point sur les facteurs de développement du vrac en bio, qui reposent à la fois sur la professionnalisation du secteur (gestion du rayon, animation, diversification de l'offre...), sur les bons retours et la satisfaction des magasins bio qui le mettent en place, et sur l'évolution des comportements chez les consommateurs. Trois parties composent le dossier : - Vrac : les clés de la réussite ; - Vrac, le point de vue des magasins bio ; - Vrac : le point de vue du consommateur : Le vrac au service de l'environnement

BIO LINEAIRES N ° 64, 01/03/2016, 11 pages (p. 61-81)

réf. 228-073



## Production, économie, distribution : La patate douce, une nouvelle filière française ou un effet de mode ?

DAVY Maxime / HUTIN Christian / MOURET Ludovic

D'origine tropicale, la patate douce semble se faire peu à peu une place en France dans les champs et sous les serres. En effet, l'engouement du consommateur pour ce produit laisse entrevoir un marché porteur et dynamique. Reste à savoir s'il faut y voir une réelle nouvelle filière en construction ou un effet de mode. Pour répondre à cette question, cet article propose un état des lieux des spécificités, des techniques, des problématiques et des enjeux liés à ce légume. Les caractéristiques techniques de la culture de patate douce, en agriculture conventionnelle, sont d'abord présentées. En ce qui concerne la maîtrise des adventices notamment, un paillage biodégradable fait l'objet d'un essai à la Station Expérimentale Horticole Bretagne Sud (SEHBS), dans le Morbihan. Celui-ci pourrait être particulièrement intéressant en agriculture biologique. D'un point de vue économique, le coût de production sous serre a été évalué par le SILEBAN à environ 30 000 €/ha en agriculture biologique, et à environ 27 000 €/ha en conventionnel, hors charges de structure, de stockage et de maturation. Les plants et la main-d'œuvre représentent les deux plus gros postes de charges. Du côté de la valorisation, la patate douce est cotée, en moyenne, par le Réseau national des marchés, à 2,70 €/kg en bio et à 1,53 €/kg en conventionnel. Les prix observés chez les détaillants en AB varient de 3,8 à 5 €/kg. Un réseau d'expérimentation, avec des essais en agricultures biologique et conventionnelle, est en train de se mettre en place sur le territoire français. Couplé à l'accompagnement apporté par les groupements de producteurs et les Chambres d'agriculture, il permettra d'enrichir les références technico-économiques nécessaires aux producteurs et autres acteurs de la filière.

INFOS CTIFL N ° 338, 01/01/2018, 10 pages (p. 7-16)

réf. 249-040

## Collectibio : des entreprises bio s'engagent pour la planète

BIO-LINEAIRES

Des entreprises de la filière bio se sont engagées dans le programme Collectibio, initiative collective financée par 13 marques spécialisées bio, pour collecter et recycler certains types de plastique qui, aujourd'hui, ne le sont pas. Cette démarche est animée et coordonnée par le Synabio, en partenariat avec TerraCycle, leader dans le traitement des déchets difficilement recyclables. Environ 850 magasins bio dans toute la France seront progressivement équipés de box de collecte.

BIO LINEAIRES N ° 81, 01/01/2019, 1 page (p. 19)

réf. 258-063

## Candia innove et lance une brique écoconçue

PRUILH Costie

Afin de répondre aux attentes sociétales, Candia (marque de la coopérative Sodiaal) a lancé la première brique de lait UHT écoconçue, sans aluminium et sans suremballage plastique. L'objectif est de réduire un maximum l'utilisation de matières fossiles et de ressources vierges, afin de limiter l'impact environnemental de ses emballages. Les briques de lait classiques sont constituées de carton, de plastique et d'aluminium. Le fournisseur d'emballages de Candia, SIG, a retravaillé le plastique afin de pouvoir se passer d'aluminium. Ainsi, la nouvelle brique est composée à 75 % de carton et 25 % de plastique (bouchon, couche d'étanchéité). A terme, Candia souhaite remplacer le plastique par des polymères végétaux. Le suremballage des briques est assuré par un pack de carton 100 % recyclé. Cette brique écoconçue est utilisée pour une référence de lait bio, avec un prix de vente conseillé à 1,20 €/L.

REUSSIR LAIT N ° 338, 01/09/2019, 1 page (p. 10)

réf. 262-078



## Dossier de presse Agence BIO : Baromètre de consommation et de perception des produits biologiques en France : Agence BIO/Spirit Insight - Février 2020 : Le bio sera-t-il le moteur de la tendance sociétale du "consommer moins mais mieux" ? Consommation, engagements et attentes des Français

AGENCE BIO

Qui sont aujourd'hui les consommateurs de produits bio en France ? Quelles sont les différentes motivations en fonction de l'âge et du niveau de revenu ? Quels sont les principaux freins à la consommation de produits issus de l'agriculture biologique ? Ce dossier de presse présente les principaux résultats de l'étude réalisée par Spirit Insight pour l'Agence BIO. Les données sur la consommation bio en France sont fournies. En 2019, près de 9 Français sur 10 consomment des produits biologiques ne serait-ce que rarement, comme en 2018. 71 % en consomment au moins une fois par mois, un niveau également stable depuis deux ans. 14 % en consomment tous les jours.

<https://www.agencebio.org/wp-content/uploads/2020/02/AGENCE-BIO-DOSSIER-DE-PRESSE-BAROMETRE-2020-def.pdf>

2020, 32 p., éd. AGENCE BIO (Agence Française pour le Développement et la Promotion de l'Agriculture Biologique)

réf. 264-077

## La laine, matière première aux mille débouchés

MOREL Bérenger

La laine, coproduit de l'élevage ovin, est très mal valorisée et encore peu considérée par la réglementation française et européenne. Le premier débouché artisanal reste le textile (habillement, literie, draperie et décoration). Cependant, ce débouché valorise uniquement les toisons de qualité et ne permet pas de valoriser les laines plus grossières. C'est pourquoi, depuis plusieurs années, des associations, des laboratoires et les acteurs de certains territoires se mobilisent pour mieux valoriser les laines impropres au textile. Par exemple, dans l'Est, le projet Défi Laine a pour objectif d'employer ce type de laine dans l'isolation énergétique des bâtiments publics. Dans le Sud, une équipe de chercheurs de Montpellier SupAgro et l'association PolyBioAid se sont penchées sur des utilisations moins connues de la laine : filtre pour dépolluer l'air ou les eaux, amendement pour les terres agricoles ou encore paillage organique pour lutter contre les adventices (laine transformée en film).

REUSSIR PATRE N ° 678, 01/11/2020, 1 page (p. 12)

réf. 274-022



## Distribution : Le vrac emballe les Français ; Magasin « sans emballages » : Des pionnières convaincues

MALEYSSON Fabienne / GIRARD Léa

En France, le vrac séduit de plus en plus de consommateurs. De 2013 à 2019, il a connu une croissance moyenne de 50 % de chiffre d'affaires par an. Le nombre de commerces spécialisés dans ce mode de distribution s'est envolé et les enseignes généralistes ne sont pas en reste : plus de 80 % des hypermarchés proposent un rayon dédié au vrac. Les consommateurs optent pour le vrac pour diverses raisons : s'affranchir du marketing, éviter le gaspillage en achetant la quantité nécessaire, et diminuer les emballages. Preuve de l'essor de ce mode de distribution, en février 2020, la loi sur l'économie circulaire a précisé que tout produit de consommation courante peut être vendu en vrac. Cette loi a également précisé que les clients ont le droit d'apporter leurs contenants personnels dans les magasins, du moment qu'ils sont propres. Toutefois, l'impact environnemental global des produits en vrac n'est pas réellement connu. Diverses interrogations subsistent, en particulier sur l'empreinte environnementale de leur transport. Par ailleurs, si la promesse du secteur est de protéger la planète, il est préférable que les produits soient autant que possible bio et locaux. Pour illustrer cela, le fonctionnement du magasin spécialisé dans le vrac « Mamie mesure », qui s'inscrit dans une démarche durable globale, est plus amplement détaillé.

QUE CHOISIR N ° 594, 01/09/2020, 5 pages (p. 46-50)

réf. 274-026

## Natexpo : Des fruits et légumes frais peu représentés

PRALY Cécile

Le salon Natexpo s'est tenu les 21 et 22 septembre 2020, à Lyon. Il a pu accueillir 5 000 visiteurs le premier jour ; puis la jauge a été abaissée à 1 000 visiteurs le second jour. Ce salon rassemble les six secteurs d'activités de la bio, allant de la cosmétique aux produits ménagers, en passant par l'alimentation. Toutefois, seulement une dizaine d'exposants en fruits et légumes frais était présents, contre 700 annoncés par l'organisation du salon. Cette faible représentativité soulève plusieurs questions : Est-ce que les fruits et légumes bio sont définitivement sortis de la case « spécialistes » et sont représentés dans tous les salons professionnels de fruits et légumes ? Est-il encore pertinent pour les entreprises d'être présentes sur ce salon généraliste ? Néanmoins, les entreprises présentes lors de l'édition 2020 avaient des nouveautés à annoncer. Ces dernières concernaient principalement des productions 100 % françaises, avec des possibilités d'approvisionnements régionalisés, des emballages sans plastique ou biodégradables et des évolutions concernant la RSE de ces entreprises.

VEGETABLE N ° 381, 01/10/2020, 1 page (p. 19)

réf. 277-033



## Rayon vrac

DUPONCHEL Laura / BIO-LINEAIRES / RESEAU VRAC

Cet article comporte 2 parties. 1 - Pourquoi faire du vrac ? Avec une croissance de 41 % en 2019 (bio et non bio), le vrac est une vraie tendance du marché. De plus en plus de consommateurs ne veulent plus d'aliments emballés et sont sensibles à l'importance que les magasins donnent au rayon vrac. Pour Chloé Liard, chargée de développement et projets à l'association Réseau Vrac, la plus-value du vrac repose sur une offre qui permet au client de n'acheter que la quantité dont il a besoin, de tester de nouveaux produits, de mesurer son budget... Avec le vrac, le magasin a la possibilité de présenter une offre responsable et d'afficher sa contribution à la réduction des déchets. Pour Jeanne Mignon, chef de projet Zéro Déchet à Biocoop, le prix du vrac en magasin bio offre une réelle alternative. Avec 450 références vendues en vrac, l'enseigne est investie dans ce mode de distribution depuis ses débuts et a réalisé, en interne, une étude sur le cycle de vie pour mesurer l'impact des emballages ; 2 - Commerces spécialisés vrac : un marché florissant. Réseau Vrac a réalisé une étude sur les commerces spécialisés vrac en France et en présente les principaux résultats : portrait du commerçant vrac aujourd'hui, spécificités de ce modèle de commerce, dynamiques économiques, perspectives.

BIO LINEAIRES N ° 93, 01/01/2021, 2 pages (p. 41-43)

réf. 277-057

## Emballages bio-sourcés et biodégradables : défis et solutions pour la filière bio

ECOZEPT

La recherche d'alternatives aux emballages plastiques pose de nombreux défis au vu des facteurs qui rentrent en ligne de compte pour arriver à des solutions satisfaisantes. En matière de recyclage des emballages alimentaires, en 2018, l'Allemagne présentait un taux d'environ 40 % et la France un taux d'un peu plus de 20 %. Cependant, le "vrai recyclage" ne semble pas fréquent. La directive européenne 2018/852 stipule que 50 % des plastiques devraient être recyclés d'ici 2025, avec un recyclage en boucle fermée aussi longtemps que possible. Cette approche, coûteuse, nécessite des investissements élevés et de nombreux acteurs. Dans le secteur alimentaire, les emballages bio-sourcés et/ou biodégradables semblent une alternative aux plastiques d'origine fossile, mais ils font aussi l'objet de controverses. Les "bioplastiques" (définis comme des emballages qui présentent au moins une des propriétés suivantes : à base de matières premières renouvelables ou biodégradables) ont fait l'objet d'une enquête menée par Ecozept et conduite à l'échelle européenne. Cette enquête a conclu à la nécessité de poursuivre les recherches, les bioplastiques ne pouvant constituer, pour le moment, qu'une solution partielle, au vu des coûts engendrés, ainsi que des modalités de fabrication et d'utilisation et des taux actuels de biodégradabilité.

BIO LINEAIRES N ° 94, 01/03/2021, 2 pages (p. 13-15)

réf. 279-084

## Dossier : Zéro déchet

DUPONCHEL Laura / KNITTEL Michel

Ce dossier propose un état des lieux du zéro déchet en France, entre innovations, performances, attentes des consommateurs et limites de certaines démarches. Au sommaire : - Zéro déchet, tout doit disparaître ! ; Quelles solutions alternatives, aujourd'hui, et avec quels impacts, selon les produits alimentaires et cosmétiques les plus fréquemment utilisés ? ; - Less is more, âme du zéro déchet : mise en perspective et avenir ; - La stratégie zéro déchet des distributeurs bio ; - Le retour de la consigne pour réemploi ; - Le vrac essaie de réduire les déchets d'emballage en amont ; - Cosmétiques zéro déchet : Jusqu'où peut-on aller ? ; - Zéro déchet : Le consommateur bio adhère !

BIO LINEAIRES N ° 95, 01/05/2021, 17 pages (p. 85-117)

réf. 282-004



## QUALITÉ

### Emballages: une problématique complexe

BÄR Markus / SEIDEL Kathrin

Dans ce dossier, les auteurs abordent le problème des emballages alimentaires et le risque de migrations de substances chimiques dans les denrées alimentaires. Konrad Grob, du laboratoire cantonal de Zurich (Suisse), est un spécialiste du sujet. Selon lui, la contamination des denrées alimentaires par des substances issues des emballages (huiles minérales, photoinitiateurs des encres d'imprimerie, plastifiants...) est en moyenne cent fois plus importante que la contamination par les pesticides utilisés en agriculture conventionnelle. Ce problème a été longtemps sous-estimé et les connaissances sur ces substances sont encore faibles. En ce qui concerne les produits bio, Konrad Grob considère qu'ils ne sont pas épargnés par cette problématique et que les fabricants devraient investir massivement dans le contrôle des emballages. Bio Suisse et le FiBL ont élaboré un document de synthèse, sur les résidus d'emballages, qui présente les connaissances sur les mécanismes de migration et les exigences légales de base. Avec la marque Bourgeon, Bio Suisse a par ailleurs pris des mesures spécifiques pour garantir des produits de qualité aux consommateurs. Des fiches techniques ont également été réalisées. Elles présentent les avantages et les inconvénients des différents emballages existants, variables selon le type de denrée alimentaire contenue. La fiche concernant les emballages de yaourts est présentée en fin de dossier.

BIOACTUALITES N ° 3/12, 01/04/2012, 8 pages (p. 4-11)

réf. 180-083

### Un amour de laine

DUPRIEZ Ygaëlle

La laine de mouton est une matière aux propriétés multiples : saine, naturelle, biodégradable, isolante du chaud, du froid, du bruit, elle régule l'humidité, résiste au feu, absorbe les composés organovolatils toxiques dans l'atmosphère... Quant à ses usages, ils sont quasiment illimités. C'est qu'il n'y a pas « une laine », chaque type de race de mouton offrant une laine aux qualités différentes. Différentes techniques seront mises en œuvre pour la transformer en fonction de l'usage envisagé : cardage, peignage, aiguilletage, fillage, tissage... Au jardin, la laine laissée brute sera idéale pour protéger les jeunes plants après le repiquage, pailler une zone pour empêcher les mauvaises herbes de pousser, en faire un paillis pour les cultures, envelopper les rosiers pendant l'hiver, etc. Au verger, mettre un peu de laine dans le trou de plantation des jeunes arbres éloigne les mulots ; installée au pied des jeunes arbres, la laine garde le sol humide et permet d'éviter la pousse des herbes concurrentes. Dans le bâtiment, elle procure une matière isolante. Dans la maison, la laine « propre » est présente sous de multiples formes. Quelques conseils seront bons à connaître pour prévenir une invasion par les mites, en particulier grâce à l'utilisation de certaines huiles essentielles.

VALERIANE N ° 108, 01/07/2014, 2 pages (p. 54-55)

réf. 202-038



## ÉCOLOGIE ET RURALITÉ

### AGRICULTURE-ENVIRONNEMENT

#### Ecotoxicité des polymères organiques de synthèse placés en fin de vie dans les sols agricoles

CHENON Pascale / NASSR Najat / BADIN Anne-Laure

L'étude présentée ici avait pour objectifs : - d'explorer les données bibliographiques sur l'écotoxicité des matériaux polymères plastiques et celles de leurs produits de dégradation ; - d'initier une étude expérimentale pour développer une méthode analytique appropriée de mesure de dégradabilité et d'écotoxicité pouvant servir de référence aux experts scientifiques et en vue éventuellement d'une démarche normative. Les auteurs font, dans un premier temps, une analyse critique de la bibliographie : différents biais sont identifiés. D'autre part, les méthodes utilisées aujourd'hui pour évaluer le potentiel écotoxique des produits utilisés ne permettent pas de vérifier leur innocuité. Les résultats de l'étude expérimentale ont mis en évidence un effet inhibiteur de l'apport de plastiques biodégradables sur l'activité nitrifiante des sols (activité bactérienne qui permet de mettre à disposition de l'azote assimilable pour les végétaux). Cet effet inhibiteur serait fonction de la dose apportée. A l'issue de ce travail, il apparaît important de réaliser des essais pour tester un ensemble d'indicateurs terrestres et aquatiques.

ECHO MO N ° 95, 01/05/2012, 5 pages (p. 3-7)

réf. 181-160

#### Films plastiques agricoles : Les enjeux du biodégradable

POYADE Gaëlle

L'agriculture est une forte consommatrice de plastique, notamment pour les films utilisés pour pailler et protéger les cultures. Les films biodégradables représentent d'ores et déjà une solution intéressante face au problème de gestion des déchets après usage. Toutefois, certains écueils de ces matériaux à priori plus écologiques subsistent. Après un rappel de la réglementation en vigueur sur l'utilisation du terme « biodégradable », l'auteur soulève la question des matières premières utilisées. En effet, même si les films biodégradables apportent une réponse environnementale intéressante pour leur gestion en fin de vie, ce n'est pas forcément le cas pour leur fabrication : utilisation de matières premières non-renouvelables, matières premières d'origine végétale dont la production nécessite l'utilisation de surfaces nourricières... Des recherches sont actuellement en cours pour parfaire l'impact environnemental des paillages plastiques biodégradables. Concernant les films classiques, une filière recyclage présentée en encart se développe peu à peu.

BIOFIL N ° 83, 01/09/2012, 3 pages (p. 53-55)

réf. 183-080

#### L'agriculture biologique s'engage pour changer le climat : Tour de France des innovations systémiques des paysans et paysannes bio : Enquêtes 2017

JAMMES Didier / FERMENT Alice / BEDUCHAUD William / ET AL.

Ce recueil s'inscrit dans la continuité du "Recueil de pratiques favorables au climat, tour de France de paysans bio engagés", édité suite aux enquêtes de 2016. Sur la base de nouvelles enquêtes, réalisées en 2017, ce nouveau recueil met en lumière 14 pratiques favorables au climat, mises en œuvre et testées par des agriculteurs bio, en élevage bovin lait, en grandes cultures céréalières, en viticulture, en arboriculture/volailles, en maraîchage, en élevage ovin viande. Les pratiques sont évaluées sur leur plus-value climatique afin d'identifier celles qui sont réellement bénéfiques et afin de favoriser leur diffusion.

<https://www.produire-bio.fr/articles-pratiques/lagriculture-biologique-sengage-pour-le-climat-tome-2/>

2019, 88 p., éd. FNAB (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique)

réf. 259-049



## Waste derived biochar as an alternative filler in biocomposites - Mechanical, thermal and morphological properties of biochar added biocomposites

*Le biochar dérivé de déchets comme composant alternatif dans les biocomposites - Propriétés mécaniques, thermiques et morphologiques des biocomposites comportant du biochar (Anglais)*

PUDELKO A. / POSTAWA P. / DROZDZ D. / ET AL.

Cette étude polonaise a examiné le potentiel d'utilisation du biochar comme composant alternatif pour fabriquer des composites biodégradables non issus d'énergies fossiles (alternative au plastique non biodégradable). Le biochar (aussi appelé biocharbon) est un charbon produit à partir de biomasse. Dans cette étude, deux types de biochars dérivés de déchets, à savoir du biochar issu de bois et du biochar issu de boues de station d'épuration, ont été utilisés comme composants pour produire de l'acide polylactique (PLA, un polymère biodégradable utilisé pour fabriquer des films biodégradables) et du Bioplast GS2189 (un type de bioplastique), avec un taux allant jusqu'à 20 % de biochar (en poids). Les échantillons de tests fabriqués par un laboratoire ont ensuite été soumis à différents tests et analyses : adsorption d'eau, résistance à la traction, résistance aux chocs, calorimétrie différentielle à balayage (DSC), analyse mécanique dynamique (DMA), microscopie optique et microscopie optique à balayage (SEM). Les résultats ont montré que l'ajout de biochar avait un effet sur tous les paramètres étudiés, y compris sur les propriétés mécaniques, thermiques et optiques. Les biocomposites obtenus ont montré une absorption d'eau et une rigidité plus élevées. Ceux obtenus à partir de biochar issu des boues de station d'épuration avaient même de meilleures propriétés mécaniques et thermiques. Le biochar peut ainsi être utilisé pour produire des accessoires agricoles biodégradables, tels que des clips et des supports pour les cultures (par exemple, en culture de tomate). Après la récolte, ces accessoires biodégradables peuvent être éliminés avec les résidus végétaux et traités par compostage, ce qui permet d'éviter la création de déchets plastiques difficiles à gérer.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123850>

JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION N ° Volume 278, 01/01/2021, 16 pages (p. 1-16)

réf. 277-088

## Environmental sustainability report (LCA)

*Rapport sur la durabilité environnementale (ACV) (Anglais)*

ANTON Assumpció / MONTEMAYOR Erica / CACERES Rafaela / ET AL.

Ce rapport, dédié à l'évaluation de la durabilité environnementale de pratiques agricoles, a été réalisé dans le cadre du projet européen Organic-PLUS (2018-2021). Ce projet vise à réduire l'utilisation d'intrants pouvant être considérés comme controversés en agriculture, et plus particulièrement en agriculture biologique. Face au développement de pratiques alternatives et à la nécessité d'évaluer leurs impacts sur l'environnement (comparées aux pratiques plus classiques), ce rapport propose des orientations méthodologiques basées sur des analyses de cycle de vie (ACV). Cette méthodologie est illustrée par sept scénarios issus de la production biologique d'aubergines, de tomates, d'agrumes, d'olives, d'ovins viande, de porcins et de volailles et vise à comparer les performances environnementales d'intrants controversés utilisés (ex : cuivre, vitamines synthétiques, tourbe) par rapport à leurs potentielles alternatives (ex : bicarbonate de potassium, huile de thym, matière organique compostée). En plus des résultats de ces comparaisons, la dernière partie de ce rapport présente les feuilles de calcul créées sous Excel pour mener ces évaluations environnementales, dans l'optique de partager cet outil dynamique (les données peuvent facilement être modifiées ou complétées). Conscients des limites des ACV pour évaluer la durabilité globale des systèmes de production biologiques, les auteurs prévoient que cette méthodologie soit complétée par des évaluations supplémentaires.

<https://organicplusnet.files.wordpress.com/2021/05/d6.3-o-environmental-sustainability-report-lca.pdf>

2021, 78 p., éd. UNIVERSITY OF COVENTRY

réf. 279-060



## ENVIRONNEMENT

### Le grand livre des ressources végétales : Quand les plantes nous aident à nous passer du pétrole

BERTRAND Bernard

Il y a à peine 70 ans, le pétrole et ses innombrables dérivés n'étaient pas encore omniprésents dans notre quotidien comme ils le sont devenus. Cela paraît inimaginable aujourd'hui, mais il n'y a pas si longtemps, les sacs et les emballages étaient en vannerie, les vêtements étaient essentiellement tissés en chanvre, en lin ou en coton, les couverts de table étaient en bois, les jouets étaient fabriqués avec les éléments de la flore locale, et même les tétines de biberon n'étaient pas en plastique ! La ressource végétale était alors indispensable dans la vie de tous les jours et, en plus d'être renouvelable et locale, elle était, et est toujours, à la disposition de chacun. Ortie, hêtre, bambou, jonc, saponaire, roseau, coton, hévéa, merisier... Parcourez les portraits "technologiques" de ces plantes utilitaires, constitutives de notre patrimoine culturel. Espèce après espèce, on va (re)découvrir comment ces végétaux nous ont donné le meilleur d'eux-mêmes et nous ont permis pendant des millénaires de vivre sans pétrole. De quoi réfléchir pour l'avenir !

2012, 190 p., éd. EDITIONS PLUME DE CAROTTE

réf. 181-111

### Valérie Guillard : « Il est vraiment impératif de peser le réel bénéfice d'usage de l'emballage »

BLOCH-BERTHIE Jean-François

Valérie Guillard est Professeure en génie des procédés alimentaires et de l'emballage à l'Université de Montpellier. Elle est également coordinatrice du projet GLOPACK (Granting society with LOW environmental impact innovative PACKaging). Dans cette interview, elle explique les causes de l'engouement des consommateurs pour les achats de fruits et légumes préemballés. Elle rappelle cependant l'importance de peser le réel bénéfice d'usage de l'emballage plastique dans la filière fruits et légumes (en matière de conservation et de réduction du gaspillage) et l'importance de réfléchir à des alternatives. Par ailleurs, pour mieux saisir les conséquences de la loi AGECE (loi parue récemment qui interdit, dès le 1er janvier 2022, l'usage du plastique pour les fruits et légumes conditionnés en unité de poids inférieure à 1,5 kg), Valérie Guillard définit ce que regroupe le terme plastique et apporte des informations sur des matériaux alternatifs et innovants. Elle présente également les travaux en cours pour inventer de nouveaux matériaux plus respectueux de l'environnement (projet GLOPACK) et décrit le rôle que doivent jouer les instituts techniques (comme le CTIFL) dans le domaine de la recherche et de l'expérimentation d'emballages alternatifs pour la filière fruits et légumes.

Lien vers la boutique : <http://www.abiodoc.com/boutique/42390>  
INFOS CTIFL N ° 364, 01/09/2020, 2 pages (p. 4-5)

réf. 273-104



## VIE PROFESSIONNELLE

### ÉTRANGER

#### Vrac et zéro déchet ont le vent en poupe en Belgique

BIO-LINEAIRES

La démarche zéro déchet, qui vise à réduire structurellement la production de déchets pour économiser les ressources de la planète, s'appuie sur 3 leviers : réduction à la source (notamment en changeant les modes d'emballage), réemploi et recyclage. En Belgique, la tendance de la vente en vrac et du zéro déchet se confirme, notamment dans le réseau bio, où l'offre se développe, poussée par la demande des consommateurs. Les petits fournisseurs semblent plus ouverts à la démarche. Des initiatives pour accompagner la réduction des emballages plastique, comme "L'empoteuse" (service de consigne de contenants durables) et "SuperZéro" (stations de recharge de produits d'entretien), ont vu le jour. Alexis Descampe, co-fondateur de Färm, réseau coopératif de magasins bio belges, partage sa vision de l'avenir du marché bio en Belgique.

BIO LINEAIRES N ° 95, 01/05/2021, 2 pages (p. 51-53)

réf. 282-001



## RECHERCHE ET SYSTÈME SPÉCIFIQUE

### RECHERCHE

#### Plastique, cuivre, antibiotiques... Les intrants controversés en bio

VALLEIX Sophie / BUGAUT Héroïse

Ce webinaire, dédié aux alternatives à l'utilisation d'intrants controversés en agriculture biologique, a eu lieu dans le cadre du salon La Terre est Notre Métier (édition 2020). Il présente les résultats du projet européen Organic-PLUS (2018-2022). Ce projet implique 13 pays européens, dont la France au travers de l'Inrae et d'ABioDoc-VetAgro Sup. Ce webinaire aborde plus particulièrement les intrants controversés liés aux volets « sol » (plastiques, tourbe, matières organiques conventionnelles...) et « élevage » (antibiotiques, antiparasitaires, litières conventionnelles, vitamines de synthèse...). Ces deux volets du projet sont ceux auxquels participe ABioDoc-VetAgro Sup, l'intervenant du webinaire. Pour chacun de ces volets, des états des lieux présentent l'utilisation actuelle des principaux intrants controversés en France ou en Europe. Les essais en cours pour trouver des méthodes alternatives sont ensuite exposés, ainsi que les premiers résultats obtenus. Les résultats d'une enquête, menée auprès de consommateurs européens sur leurs attentes vis-à-vis des produits biologiques et des intrants controversés, sont également présentés.

[https://www.youtube.com/watch?v=Hv1rCKA2scM&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=Hv1rCKA2scM&feature=emb_logo)  
2020, 1 h. 29 min. 53 sec., éd. RÉSEAU GAB-FRAB BRETAGNE / FNAB (Fédération Nationale d'Agriculture Biologique)

réf. 274-105

#### Survey on Public Opinion in Europe regarding contentious inputs - a report

*Enquête sur l'opinion publique en Europe à propos d'intrants controversés - un rapport (Anglais)*

VITTERSØ Gunnar / TORJUSEN Hanne / THORJUSSEN Christian Bernhard Holth / ET AL.

Le projet européen Organic-PLUS (2018-2022) a pour objectif de trouver des alternatives aux intrants controversés en AB (ex : cuivre, antibiotiques...). Ce rapport fournit les résultats d'une enquête en ligne, réalisée auprès de consommateurs de sept pays européens (Allemagne, Norvège, Royaume-Uni, Espagne, Pologne, Italie et France) visant à : 1 - mieux comprendre leurs perceptions et leurs attentes vis-à-vis des produits biologiques ; 2 - cerner leurs préoccupations concernant l'utilisation d'intrants controversés. L'analyse de l'enquête a permis de révéler des différences de consommation d'aliments biologiques entre les pays. Par exemple, les consommateurs italiens et français déclarent, dans une plus large mesure, manger fréquemment des aliments bio, alors qu'au contraire, un pourcentage élevé de consommateurs du Royaume-Uni déclarent ne jamais manger d'aliments bio. Concernant l'approvisionnement de ces consommateurs en produits bio, il se fait principalement dans les supermarchés non spécialisés en Norvège et au Royaume-Uni, tandis que des canaux de distribution alternatifs prévalent en Italie, en Espagne et en Pologne. La France et l'Allemagne se situent au milieu avec des canaux d'approvisionnement assez diversifiés. Quant aux attentes des consommateurs vis-à-vis des produits bio, un consensus assez fort a été décelé dans tous les pays sur l'importance de réduire l'utilisation d'antibiotiques et d'emballages plastiques. D'autres enjeux spécifiques à chaque pays ont également été identifiés. En particulier en France et en Italie, où la saisonnalité des produits et l'approvisionnement local ont été notés comme des enjeux très importants. Concernant les intrants controversés, les consommateurs italiens, polonais, français et espagnols ont souligné l'importance de renforcer la réglementation liée à l'utilisation d'antibiotiques, de cuivre et de plastique. Ceci est moins ressorti au Royaume-Uni et en Norvège, mais ces pays avaient la plus forte proportion de « sans opinion » concernant ces questions.

<https://organicplusnet.files.wordpress.com/2019/11/d2.2-o-survey-on-public-opinion-regarding-contentious-inputs.pdf>  
2019, 98 p., éd. UNIVERSITY OF COVENTRY

réf. 271-107



## AGRICULTURE TROPICALE

### Les Chambres d'agriculture d'Outre-mer accompagnent l'agro-écologie

BASTE Fanny / QUINQUENEL Sophie /  
BOC Yannick / ET AL.

Dans les différents territoires et départements d'Outre-mer, les Chambres d'agriculture accompagnent les agriculteurs vers plus d'agro-écologie, comme le montrent les cinq actions présentées dans cet article : - en Guyane, des journées de démonstration ont présenté le paillage papier pour gérer l'enherbement des vergers et cultures maraîchères ; - en Guadeloupe, une journée d'échanges sur une ferme Dephy a permis de présenter la technique du sarclage mécanique pour lutter contre l'enherbement dans les champs de canne ; - en Martinique, un séminaire a réuni 180 personnes autour de l'accompagnement de la petite agriculture traditionnelle comme levier pour une agriculture durable ; - à la Réunion, le programme Gammour (Gestion Agro-écologique des Mouches à la Réunion) forme et informe les maraîchers sur la gestion durable des ravageurs que sont les mouches des légumes ; - en Nouvelle-Calédonie, le service de coopération technique régional de la Chambre d'agriculture participe au Réseau de fermes pilotes bio. A l'échelle nationale, l'APCA souhaite renforcer les échanges et la mutualisation entre les différentes Chambres d'Outre-mer.

CHAMBRES D'AGRICULTURE N ° 1054, 01/06/2016, 4 pages  
(p. 12-15)

réf. 228-028

## RÉFÉRENCES PROPOSÉES PAR ASTREDHOR



# Généralités

**Des solutions plastiques biodégradables.** *Végétable*, juin 2021, n° 389, p. 26 (1 p.). [23908]

La start-up française Carbiolice a développé une technologie enzymatique qui rend le plastique PLA (acide polylactique) d'origine végétale 100 % compostable. En moins de 200 jours, les bioplastiques sont transformés comme les restes alimentaires en compost, sans résidu ni toxicité.

FAYOLLE, Pascal. **Plastique : hier décrié, aujourd'hui recherché.** *Lien horticole*, mai 2021, n° 1105, p. 34 (1 p.). [23886]

L'article fait le point sur le marché du plastique (pour les pots, les étiquettes...), dont le prix augmente fortement en raison d'une pénurie de matière. Cela vient se rajouter à la remise en cause du plastique. Des solutions alternatives sont notamment recherchées pour les étiquettes, avec du polypropylène 100 % recyclé par exemple, mais qui fait augmenter le prix. L'augmentation du coût de la matière première devrait doper les innovations technologiques.

DUBON, Guy. **Le plastique ça se recycle.** *Réussir fruits & légumes*, mai 2021, n° 416, p. 6-8 (3 p.). [23904]

Les plastiques utilisés en agriculture représentent 2 % du volume du marché européen des plastiques. La pollution plastique due à la mauvaise gestion des déchets plastiques en fin de vie est devenue inacceptable pour la société et les décideurs politiques. Selon la Circular Plastics Alliance, la normalisation est l'axe principale à privilégier. Trois défis sont à relever : généraliser les collectes spécifiques à toute l'Europe, garantir la qualité des plastiques de la ferme à l'usine, préalable à un bon recyclage, et augmenter les capacités de recyclage à haute valeur ajoutée. En agriculture, la souillure des plastiques, notamment celui des films de paillage, est l'obstacle principal à un meilleur recyclage.

MONTENY, Inès. **Références plastique.** *Réussir fruits & légumes*, octobre 2020, Cahier n° 1 du n° 409, p. 11 p. [23536]

Dossier spécial sur le plastique : collecte et recyclage des déchets plastiques, lien entre plastique et biocontrôle, les films de paillage 100 % recyclés, les plastiques biodégradables, oxodégradables, photodégradables, thermodégradables (définitions).

BARENDSE, Ron. **Sierteelt maakt werk van plastic en plasticvervangers. [L'horticulture ornementale recourt au plastique et aux substituts du plastique].** *Boomkwekerij (De)*, 22 novembre 2019, n° 24, p. 32-33 (3 p.). [23029]

Au salon Trade Fair à Aalsmeer, le plastique a été un sujet de discussion très fréquent. L'article présente quelques exemples de producteurs qui proposent des solutions sans carbone.

SLEEGERS, Joef. **Footprint analyses komen altijd bij plastic uit. [Les analyses de l'empreinte carbone sont toujours favorables au plastique].** *Vakblad voor de bloemisterij*, 8 novembre 2019, n° 45, p. 16-18 (3 p.). [23073]

Interview de Harmen Spek, porte-parole de la Plastic Soup Foundation. Il explique pourquoi le secteur horticole doit utiliser des alternatives au plastique. L'ennui, c'est que l'analyse du cycle de vie s'avère toujours plus favorable pour le plastique. Il donne son avis aussi sur le recyclage du plastique, sur la question des couleurs de pots qui faciliteraient le recyclage et sur les microplastiques.

**What's next in grower plastic-reduction and recycling strategies? [Quelles sont les prochaines étapes des stratégies de réduction et de recyclage du plastique chez les producteurs ?].** *Horticulture week*, octobre 2019, p. 27 (1 p.). [22996]

L'article présente les dernières nouveautés de l'industrie horticole en matière de réduction et de recyclage des déchets plastiques.

PETITJEAN, Marie-Françoise. **Optimiser l'empreinte écologique de l'horticulture.** *Lien horticole*, octobre 2019, n° 1089, p. 24-25 (2 p.). [22876]

L'article présente des travaux et démarches initiés dans le but de réduire l'empreinte écologique de l'horticulture, et notamment en matière de réduction de l'utilisation des plastiques (recyclabilité des pots, matières alternatives au plastique...). L'usage des plastiques ne constitue cependant que la partie visible de l'empreinte environnementale, il faut l'évaluer dans sa globalité.

LANGEN, Ellis. **Duurzaamheid bepaalt beeld Plantarium. [La durabilité détermine l'image du salon Plantarium].** *Greenity*, 30 août 2019, n° 48, p. 40-42 (3 p.). [22889]

Petit "tour écologique" au salon Plantarium avec notamment les solutions proposées pour réduire les déchets plastiques (pots noirs recyclés et recyclables, pots biodégradables, plastique provenant de vieux frigos, étiquettes en papier).

BARENDSE, Ron. **Henk Aufderhaar van IPP Holland: "Plastic heeft de toekomst". [Henk Aufderhaar d'IPP Holland: "Le plastique a de l'avenir"].** *Vakblad voor de bloemisterij*, 5 avril 2019, n° 14, p. 12-13 (2 p.). [22778]

Henk Aufderhaar, fabricant de plastiques aux Pays-Bas, émet des doutes sur les alternatives au plastique et estime que le plastique existera encore dans 25 ans.

BARGAIN, Véronique. **Recyclage et plastique**. *Réussir fruits & légumes*, mai 2018, cahier n° 1 du n° 383, p. 3-11 (9 p.). [22025]  
A l'occasion du 21<sup>e</sup> Congrès du CIPA (Comité international des plastiques agricoles), le dossier fait un tour d'horizon sur les pratiques et réflexions menées en matière de recyclage des plastiques agricoles : amélioration de la gestion de fin de vie des plastiques agricoles, présentation du projet RAFU2 (Recyclage agriculture films usagés) qui vise un taux de souillure inférieur à 50 %, utilisation de biodégradables pour presque tous les usages.

SLEEGERS, Joef. Plastic soep als brandstof voor WKK. **[Les déchets plastiques comme carburant pour la cogénération]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 25 août 2017, n° 34, p. 6-7 (2 p.). [21465]

Cet article fait le point sur l'utilisation de déchets plastiques transformés en gaz riche en méthane pour les systèmes de chauffage par cogénération : qu'advient-il de ce plastique, d'où vient-il, quels avantages cela offre-t-il aux producteurs et est-ce écologiquement responsable ?

SPRINGER, Peter. Materialwirtschaft: Vergänglichkeit als Fortschritt. **[Gestion des matériaux : éphémère comme un progrès]**. *Deutscher Gartenbau Produktion und Handel*, 17 janvier 2014, n° 1, p. 57-60 (4 p.). [18666]

Les plastiques posent de plus en plus problème car en raison de leur longue durée de vie, ils s'accumulent dans l'environnement et causent d'énormes dégâts aux écosystèmes. Mais il existe des alternatives à base de matières premières renouvelables. Présentation dans l'article de ces matières renouvelables, de pots biodégradables ainsi que de paillages et autres agrotexiles.

BARGAIN, Véronique. **Clarifier l'offre de bioplastiques**. *Réussir fruits & légumes*, novembre 2012, n° 322, p. 52-53 (2 p.). [17736]  
L'article fait le point sur l'offre en matière de bioplastiques et explique les différences entre plastiques biodégradables, biosourcés, biofragmentables, oxo-dégradables...

BATTISTEL, Paolo. Nuovi materiali plastici. **[Nouveaux matériaux plastique]**. *Colture protette*, juillet-août 2012, n° 7-8, p. 42-46 (5 p.). [17552]

L'article fait le point sur les nouveaux matériaux plastique, de la couverture des serres aux paillages. Des aspects comme la diffusion de la lumière, la capacité à s'auto-nettoyer, la photosélectivité, la biodégradabilité et le recyclage sont abordés.

VIDRIL, Valérie. **Le plastique : c'est automatique**. *Lien horticole*, 11 juillet 2012, n° 807, p. 10-11 (2 p.). [17400]

En matière de plastique, l'article fait le point sur la biodégradabilité, les normes, la "recyclabilité" et les évolutions techniques.

## Pots, conteneurs et plaques de culture

JOUSSEMET, Marie-Anne / DUPONT-GENDRON, Maxime. **Pourra-t-on se passer des pots en plastique ?** *Jardins de France*, octobre 2021, n° 663 [en ligne]. [24119]

L'article traite des alternatives aux pots plastiques, en s'appuyant sur les essais menés à ASTREDHOR Est (Est Horticole) (essai ProdEco). Les plantes cultivées dans ces pots sont quasiment identiques à une culture en pots plastiques. La résistance physique des pots est à améliorer et les outils de production doivent s'y adapter. L'article aborde aussi la question des matières premières utilisées pour ces pots et des prix.

FISCHER-KLÜVER, Gisela. Töpfe und trays: immer mehr Alternativen zu Plastik. **[Pots et plaques : toujours plus d'alternatives au plastique]**. *DEGA Gartenbau*, avril 2021, n° 4, p. 38-41 (4 p.). [23960]

Tour d'horizon des alternatives aux pots et plaques de culture en plastique.

Plastikfreies Stecksystem aus Dänemark. **[Système de bouturage sans plastique en provenance du Danemark]**. *DEGA Gartenbau*, avril 2021, n° 4, p. 43 (1 p.). [23962]

L'article présente une solution sans plastique, à base de papier, pour le bouturage des plants. Il s'agit de PlantPaper U1 de la société danoise PlantPaper.

ELGNER, Norbert. Im Test: was leistet der Pottburri? **[En test : que fait le Pottburri ?]**. *DEGA Gartenbau*, avril 2021, n° 4, p. 42 (1 p.). [23961]

L'auteur a testé le Pottburri, une alternative au pot plastique. Il s'agit d'un pot biodégradable composé de coques de tournesol, d'amidon de maïs et de poudre de roche.

CALKINS, Bill. Zero waste, maximum growth. **[Zéro déchet, croissance maximale]**. *Growertalks*, octobre 2020, vol. 84, n° 6, p. 58-62 (3 p.). [23667]

Des essais ont été menés aux Etats-Unis avec les pots biodégradables EcoGrow de la société HC Companies sous plusieurs conditions. Résultats dans l'article.

Best alternatives to black plastic pots. **[Les meilleures alternatives aux pots en plastique noir]**. *Horticulture week*, september 2020, p. 37 (1 p.). [23524]

Un essai a été conduit au Royaume-Uni sur primevère pour évaluer les meilleures alternatives aux pots en plastique noir. Les pots biodégradables Vipot et BioFibra se sont avérés les plus comparables aux pots plastiques (témoins).

DRURY, Sally. Are fewer plant pots and trays destined for landfill? **[Y a-t-il moins de pots et de plaques destinés à la benne ?]**. *Horticulture week*, september 2020, p. 42-43 (2 p.). [23526]

Les fournisseurs continuent à proposer plus de pots et de plaques biodégradables ou pouvant être recyclés ou réutilisés. Présentation de l'offre. Un encadré est consacré aux Air-Pots.

**Vers une production horticole éco-responsable : pots biodégradables et substituts à la tourbe dans les substrats de culture.**

*Bulletin de liaison Est Horticole*, été 2020, n° 10, p. 21-28 (8 p.). [23442]

Présentation de deux essais menés par ASTREDHOR Est (Est Horticole) sur plantes à massif dans le cadre d'une production éco-responsable : la recherche d'alternatives aux pots plastiques et la recherche d'alternatives à la tourbe dans les substrats de culture.

FAYOLLE, Pascal. **Pots horticoles : savoir ce qui se prépare pour faire les bons choix**. *Lien horticole*, avril 2020, n° 1094, p. 28-33 (6 p.). [23298]

Dossier sur les pots plastique, leur recyclage et leurs alternatives. L'article présente l'offre des fournisseurs dans ce domaine.

FISCHER-KLÜVER, Gisela. Neue Töpfe und Trays: Schwarz wird weniger. **[Nouveaux pots et plaques alvéolées : moins de noir]**. *DEGA Gartenbau*, 17 avril 2020, n° 4, p. 42-46 (5 p.). [23342]

Un dossier sur les nouvelles offres en matière de pots et de plaques alvéolées. On observe un peu moins de plastique noir.

BARENDESE, Ron. Ongeschonden vertrouwen in afbreekbare pot. **[Une confiance inébranlable dans le pot biodégradable]**. *Boomkwekerij (De)*, 13 mars 2020, n° 6, p. 32-33 (2 p.). [23332]

L'expérience d'un pépiniériste néerlandais qui utilise des pots qui se décomposent dans le sol. Il est satisfait même si la demande du client reste encore limitée.

APPLEBY, Matthew. How waste companies approach plant pot recycling. **[Comment les entreprises de traitement des déchets abordent le recyclage des pots]**. *Horticulture week*, décembre 2019, p. 21 (1 p.). [23143]

La meilleure façon de faire avancer le projet de réduction des plastiques consiste à remonter la chaîne jusqu'aux recycleurs. Explications.

SCHNEIDER-RAPP, Jutta. Abbaubare Töpfe im Praxistest. **[Pots biodégradables testés sur le terrain]**. *DEGA Gartenbau*, 15 novembre 2019, n° 11, p. 58-59 (2 p.). [23033]

Une entreprise biologique allemande et le centre de services de la zone rurale de Rheinpfalz ont testé un certain nombre de pots biodégradables. Résultats.

DWARSWAARD, Arie. Afbreekbare pot en tray in opmars. **[Pots et plateaux biodégradables se développent]**. *Greenity*, 22 novembre 2019, n° 54, p. 40-41 (2 p.). [23064]

De plus en plus de producteurs de bulbes recherchent des alternatives pour leurs pots et plaques plastiques. Les pots biodégradables se développent (coco, papier...). Le point.

COSTES, Sarah. **Industrie du plastique : quel avenir pour le pot horticole ?** *Lien horticole*, septembre 2019, n° 1088, p. 36-43 (8 p.). [22824]

Le plastique est de plus en plus décrié, les pots horticoles n'y échapperont pas. Il vaut mieux anticiper, ce que fait la filière, même s'il reste du chemin à parcourir. Ce dossier fait ainsi le point sur les mesures politiques prises pour réduire les déchets plastiques, sur l'utilisation des plastiques par les horticulteurs, sur la réflexion menée par l'interprofession VAL'HOR pour réduire les plastiques, sur l'industrie du déchet, sur les initiatives prises pour réduire, réemployer et recycler le plastique (Vive le végétal avec des plants conditionnés en "teabag", les matières biosourcées, les pots biodégradables, le concept d'enracinement de boutures Basewell en aéroponie, les innovations des différents fabricants de pots...).

ENGELS, Arno. Een keur aan potten uit recycling. **[Une sélection de pots issus du recyclage]**. *Boomkwekerij (De)*, 30 août 2019, n° 18, p. 14-15 (2 p.). [22873]

A l'occasion du salon Plantarium, l'article fait le point sur les alternatives aux pots plastiques et sur les pots plastiques recyclés ou recyclables. Une grande partie de l'article est consacré à la couleur des pots en lien avec le recyclage. Ensuite sont rapidement abordées quelques autres innovations dans ce domaine : pots fabriqués à partir de déchets ménagers, pots en graines de tournesol, plaques en pulpe de papier ou en plastique provenant de vieux frigos.

VAN DER PLOEG, Ron. Leading the way in sustainable plastics. **[Ouvrir la voie dans le domaine des plastiques durables]**. *Floraculture internationale*, juillet-août 2019, vol. 29, n° 4, p. 16-17 (2 p.). [22724]

L'article présente la gamme de pots "durables" D-Grade du fabricant de plastiques Desch Plantpak : D-Grade Bio, un pot 100 % à base de végétaux, D-Grade EVO, un pot composé de déchets verts et 100 % biodégradable, D-Grade Fibre, à base de pulpe de papier recyclé.

Il settore floricolo ha bisogno di una soluzione per i rifiuti in plastica. **[Le secteur de la floriculture a besoin d'une solution pour les déchets plastiques]**. *Clamer informa*, juillet 2019, n° 7, p. 94-99 (6 p.). [22794]

L'article présente les solutions qui pourraient permettre de réduire les déchets plastiques : pots, conteneurs et plaques en plastique recyclable (colorés), pots biodégradables...

Nieuwe biopot mogelijk oplossing plasticprobleem. **[Un nouveau pot biodégradable, solution possible au problème du plastique]**. *Boomkwekerij (De)*, 21 juin 2019, n° 13, p. 16-17 (2 p.). [22709]

Présentation d'un nouveau pot biodégradable, Pott Burri, composé de graines de tournesol et de maïs. Il est actuellement testé chez un producteur néerlandais.

Nieuwe stektechniek Basewell vergroot de mogelijkheden. **[La nouvelle technique de bouturage Basewell augmente les possibilités]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 17 mai 2019, n° 20, p. 22-23 (2 p.). [22757]

L'expérience positive d'un producteur néerlandais qui utilise la méthode de bouturage innovante Basewell, développée par Dumm Orange (boutures sans substrat dans un support en bioplastique qui permet la plantation automatisée).

FISCHER-KLÜVER, Gisela. Funktionell, nachhaltig, schön. **[Fonctionnel, durable, beau]**. *DEGA Gartenbau*, 18 avril 2019, n° 4, p. 44-49 (6 p.). [22768]

A l'occasion du salon IPM 2019 à Essen, l'auteure fait un tour d'horizon de ce qui est proposé en matière de pots, godets et plaques biodégradables ou en plastique recyclable.

SLEEGERS, Joef. Sierteelt moet snel oplossing vinden voor plastic afval. **[L'horticulture ornementale doit trouver rapidement une solution aux déchets plastiques]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 12 avril 2019, n° 15, p. 10-11 (2 p.). [22774]

Le secteur de l'horticulture ornementale doit trouver des solutions pour réduire sa production de déchets plastiques. L'utilisation de pots colorés (non noirs) facilite le recyclage car les pots noirs sont plus difficiles à trier par les trieuses à infrarouge. Si dans un souci de durabilité, on a tendance à remplacer le plastique par du papier et du carton, il vaut en fait mieux utiliser des pots et plaques alvéolées en plastique réutilisable.

BARENDESE, Ron. Discussie op IPM 2019: Wel of geen plastic? **[Discussions au salon IPM 2019 : avec ou sans plastique ?]**. *Boomkwekerij (De)*, 1<sup>er</sup> février 2019, n° 3, p. 24-25 (2 p.). [22695]

Le plastique a été un sujet de discussion fréquent au salon IPM 2019. Des fournisseurs de pots donnent leur avis sur le remplacement du plastique par du papier et présentent leur offre dans ce domaine.

VAN LETH, Peter. Kokodama is al vijf jaar alternatief voor plastic pot. **[Kokodama constitue depuis cinq ans déjà une alternative au pot plastique]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 18 janvier 2019, n° 3, p. 36-37 (2 p.). [22511]

La société Kokoplant aux Pays-Bas a lancé un pot biodégradable en coco, alternative au pot plastique.

ENGELS, Arno. Volledig ingezet op natuurlijke teeltzakken. **[Passage aux sacs de culture naturels]**. *Boomkwekerij (De)*, 26 octobre 2018, n° 22, p. 14-15 (2 p.). [22316]

L'expérience d'un pépiniériste néerlandais qui produit tous ses arbres dans des sacs de culture Root Pouch. Il s'agit de sacs constitués de bouteilles en plastique recyclées et de fibres naturelles.

KAMMINGA, Harmen. Desch Plantpak maakt potjes van koelkasten: "Plastic recyclen moet normaal zijn". **[Desch Plantpak fabrique des pots à partir de frigos : "Le recyclage de plastique doit être normal"]**. *Boomkwekerij (De)*, 8 décembre 2017, n° 25-26, p. 14-15 (2 p.). [21684]

Présentation de la société néerlandaise Desch Plantpak qui fabrique des pots et plaques alvéolées à partir de plastique 100 % recyclé.

VAN DOORN, Dick. Markt klaar voor bioplastics? **[Le marché est-il prêt pour les bioplastiques ?]**. *BloembollenVisie*, 19 janvier 2017, n° 367, p. 22-23 (2 p.). [20914]

Ces dernières années ont vu fleurir de nombreux tests sur les pots en plastique biodégradable et ces derniers ne devraient pas tarder à envahir le marché. La réaction des producteurs est mitigée. Cet article fait le point sur le marché actuel du plastique biodégradable et un encart rapporte le témoignage de plusieurs producteurs sur le sujet.

Finding the right balance between the decomposing time and greenhouse worthy paper. **[Trouver le bon équilibre entre le temps de décomposition et le papier horticoles méritant]**. *Floraculture international*, mars 2016, vol. 26, n° 3, p. 20 (1 p.). [20278]  
L'article présente le PlantPaper®, un nouveau pot en papier écologique et compostable pour jeunes plants.

CURREY, Christopher J. / MCCABE, Kenny / SCHRADER, James A. / GRAVES, William R. / BEHRENS, Jake / GREWELL, David. Biocontainers 2.0. **[Bioconteneurs 2.0]**. *Growertalks*, septembre 2015, vol. 79, n° 5, p. 74-78 (3 p.). [19972]  
Des chercheurs de l'Université de l'Iowa (Etats-Unis) ont testé des bioconteneurs et ont évalué les bénéfices de leur utilisation.

THIERY, Claude. **Des pots bio pour une meilleure ergonomie des chantiers de paysage**. *Lien horticole*, 8 avril 2015, n° 924, p. 18-19 (2 p.). [19582]  
La culture de végétaux en pot biodégradable coûte plus cher car le matériau est plus coûteux mais permet de gagner du temps lors de la plantation. L'article donne l'exemple de la plantation de *Vinca minor* 'Alba', produites par les pépinières Imbert, sur un parking paysager de l'agglomération lyonnaise. Un encart présente les pots bio de la société JD.TransBIO fabriqués à partir d'amidon de pommes de terre.

VENHORST, Wendy. Biopotten nog te stevig voor biologische afbraak. **[Les pots bio encore trop solides pour la dégradation biologique]**. *Boomkwekerij (De)*, 20 mars 2015, n° 6, p. 20-21 (2 p.). [19589]  
Il existe encore peu de pépinières aux Pays-Bas qui produisent leurs végétaux dans des pots biodégradables. Ceci est dû au fait que les pots biodégradables disponibles sur le marché et satisfaisant aux exigences de culture et de commercialisation, ne se dégradent pas suffisamment vite. L'article fait le point sur les recherches menées aux Pays-Bas sur les pots biodégradables.

ENGELS, Arno. Planty Pot doet niet onder voor plastic pot. **[Le Planty Pot n'est pas inférieur au pot en plastique]**. *Boomkwekerij (De)*, 16 mai 2014, n° 10, p. 14-16 (3 p.). [18935]  
Un essai a été mené dans trois entreprises (bambous, rosiers, *Hedera*) afin de comparer la qualité et le développement des plantes cultivées dans des pots en matériaux biosourcés, Planty Pot, par rapport à des pots en plastique (noirs ou blancs). Le développement des plantes est identique, restent encore à améliorer l'aspect visuel et la dégradabilité du pot dans le sol.

O'CONNOR, Alison / KLETT, James E. / KOSKI, Tony. The great container debate. **[Le grand débat sur les conteneurs]**. *American nurseryman*, février 2014, p. 24-28 (4 p.). [18716]  
L'université du Colorado a comparé la croissance racinaire de poiriers Chanticleer® dans différents types de pots : un conteneur traditionnel en plastique noir et deux conteneurs en tissu (Root Pouch® et Smart Pot®).

CURREY, Chris / SCHRADER, James A. / MCCABE, Kenny / GRAVES, William R. / GREWELL, David / SRINIVASAN, Gowriskankar / MADBOULY, Samy. Soy containers: growing promise, growing plants. **[Conteneurs à base de soja : promesse croissante, plantes croissantes]**. *Growertalks*, février 2014, p. 70-74 (3 p.). [18843]  
Second article d'une série de deux sur des conteneurs en bioplastique. Cet article, se basant sur les travaux menés par les universités de l'Iowa, du Nevada, de l'Illinois et de l'Ohio, présente la fonction supplémentaire offerte par des conteneurs à base de soja qui fournissent un effet fertilisant pendant la production des cultures. Il discute des stratégies qui pourront être mises en œuvre par les producteurs lorsque ces conteneurs seront disponibles sur le marché (adaptation des pratiques de fertilisation notamment).

CURREY, Chris / SCHRADER, James A. / MCCABE, Kenny / GRAVES, William R. / GREWELL, David / SRINIVASAN, Gowriskankar / MADBOULY, Samy. Bioplastics for greenhouses - soy what? **[Bioplastiques pour les serres]**. *Growertalks*, janvier 2014, p. 70-74 (3 p.). [18653]  
Premier article d'une série de deux sur des conteneurs en bioplastique. Cet article décrit les travaux menés par des chercheurs des universités de l'Iowa, du Nevada, de l'Illinois et de l'Ohio qui ont développé des prototypes de conteneurs en bioplastique adaptés à une production commerciale sous serre et explique comment plusieurs de ces prototypes peuvent finir leur cycle de vie en se dégradant dans le sol ou le compost.

POKORNY, Kym. Building a case for biopots. **[Construire un cadre pour les pots bio]**. *Greenhouse management*, décembre 2013, p. 16-19 (4 p.). [18592]  
Les chercheurs continuent à mener des travaux afin de trouver le meilleur conteneur biodégradable pour les producteurs. Présentation des travaux des universités américaines dans l'article.

OSCHEK, Werner. Töpfe: Bio-Trend nicht aufzuhalten. **[Pots : la tendance bio ne peut être arrêtée]**. *Deutscher Gartenbau Produktion und Handel*, 21 juin 2013, n° 6, p. 34-35 (2 p.). [18258]  
L'article présente l'offre de certains fournisseurs en matière de pots bio : Napac Schweiz AG, Max Schwarz AG, Desch Plantpak et Horticoop.

FULCHER, Amy. Pulp or plastic? **[Pulpe ou plastique ?]**. *American nurseryman*, février 2013, p. 20-24 (5 p.). [17946]  
Résultats d'une étude américaine qui a comparé des conteneurs en plastique à des conteneurs biodégradables pour la culture de pépinière hors-sol et pot-in-pot. Des éléments comme la consommation en eau, la performance de la plante et la solidité du conteneur ont été analysés. En général, les différences de performance de la plante sont faibles mais dans certaines régions et sous certaines conditions, le type de conteneur peut affecter la mortalité.

CLAVEIROLE, Cécile. **"Des pots en plastique recyclé, recyclables à leur tour !"** *Lien horticole*, 9 janvier 2013, n° 825, p. 8-9 (2 p.). [17852]

L'expérience d'un producteur alsacien qui utilise des pots en plastique recyclé plutôt que des pots biodégradables pour ses cultures biologiques.

FAYOLLE, Pascal. **"Bientôt, les pots horticoles en plastique seront récupérés"**. *Lien horticole*, 14 mars 2012, n° 791, p. 4 (1 p.). [17106]

Interview de Paul Cammal, président de la commission maraîchage et horticulture du CPA (Comité français des plastiques en agriculture). Il explique pourquoi d'après lui les plastiques ont toute leur raison d'être en agriculture et fait le point sur la filière de collecte.

## Essais ASTREDHOR

### Poteries biodégradables

2012 – Ratho (ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes)

RA/12/PP/06/01

### **CARBON'AURA : comment diminuer l'empreinte carbone des productions horticoles régionales ? Développement innovant d'un outil de comptabilisation et d'itinéraires de production à faibles émissions de gaz à effet de serre**

2020 – Ratho (ASTREDHOR Auvergne-Rhône-Alpes)

RA/20/MF/02/01

### **Impact commercial des pots biodégradables (Ile-de-France)**

2012 – Arexhor Ile-de-France (ASTREDHOR Seine-Manche)

AI/12/MF/03/01

### **Gros conteneurs et pots biodégradables**

... 2012, 2013 – Est Horticole (ASTREDHOR Est)

AG/12/PE/13/01

AG/13/PE/13/01

ASTREDHOR a par ailleurs mené de nombreux autres essais sur les pots et conteneurs biodégradables avant 2012.

Si vous êtes intéressés, merci de contacter le service documentation d'ASTREDHOR : [documentation@astredhor.fr](mailto:documentation@astredhor.fr)

## Conditionnement des végétaux

SPRINGER, Peter. Verpackung und etiketten: suche nach alternativen materialen. **[Emballages et étiquettes : à la recherche de matériaux alternatifs]**. *DEGA Gartenbau*, mai 2021, n° 5, p. 38-41 (4 p.). [23937]

Tour d'horizon sur l'offre en Allemagne en matière d'alternatives au plastique pour les emballages et les étiquettes (Floramedia, Voges, Güse, Renner Print Media, GartenMedien, Elburg-Smit, KME Agromax, Gorges Ergowerk, Weber Verpackungen).

Gli imballaggi di tutti i prodotti Griffioen Wassenaar saranno prodotti interamente utilizzando materiale isolante dei frigoriferi e rifiuti plastici riciclati. **[L'emballage de tous les produits Griffioen Wassenaar sera entièrement fabriqué à partir de déchets plastiques recyclés et de matériaux isolants pour réfrigérateurs]**. *Clamer informa*, septembre 2019, n° 9, p. 17-20 (4 p.). [22916]

Modiform commercialise des pots faits de déchets plastiques recyclés et de matériaux isolants pour réfrigérateurs. Ils sont utilisés par l'entreprise de plantes vivaces Griffioen Wassenaar.

SLEEGERS, Joef. IPM 2019: verpakken moet groenen. **[IPM 2019 : le conditionnement doit être plus écologique]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 1<sup>er</sup> février 2019, n° 5, p. 10-13 (4 p.). [22514]

Une nouvelle loi sur les emballages a été promulguée en Allemagne. Cela a été visible lors du salon IPM 2019. De nombreux producteurs ont présenté des alternatives écologiques au plastique, mais la solution idéale n'a pas encore été trouvée. Petit tour d'horizon des solutions proposées.

SLEEGERS, Joef. Plastic, papier, biodégradable, of misschien wel niks? **[Plastique, papier, biodégradable ou même rien ?]**. *Boomkwekerij (De)*, 14 septembre 2018, n° 19, p. 12-13 (2 p.). [22226]

Il n'est pas toujours facile de trouver une alternative aux conditionnements actuels des produits. Les alternatives au plastique par exemple comportent parfois des inconvénients. L'article liste une série de solutions : absence ou réduction de l'emballage, réutilisation des conditionnements, matériaux naturels, papier, carton, recyclage du plastique, bioplastiques, plastique biodégradable.

KAMMINGA, Harmen. Bioplastic omarmen of wachten op de markt. **[S'approprier le plastique biodégradable ou attendre le marché]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 25 août 2012, n° 34, p. 40-41 (2 p.). [17515]

L'article fait le point sur le marché des plastiques biodégradables pour le conditionnement des produits (pots de fleurs ou housses d'emballage pour fleurs coupées).

## Paillages et agrotextiles

**Paillages biodégradables, une solution tout-en-un !** *Cahiers du tourisme et du fleurissement (Les)*, janvier-février 2021, n° 98-99, p. 16-17 (2 p.). [23722]

Petit tour d'horizon des paillages biodégradables pour massifs : paillages organiques, ligneux ou herbacés (paillettes de chanvre, chips coco, cosses de sarazin, plaquettes de peuplier, fibres de peuplier, copeaux et écorces de pin, BRF ou broyat de taille), toiles en fibres végétales (chanvre, jute, coco...), toiles en amidon de maïs (toiles PLA).

DUBON, Guy. **Les paillages biodégradables s'évaluent**. *Réussir fruits & légumes*, décembre 2019, n° 400, p. 42-44 (3 p.). [23048]

Le point sur les paillages biodégradables en maraîchage : évolution du marché, offre, durée de vie des paillages (en fonction de l'épaisseur du film), différence avec les paillages biosourcés, réglementation, bonnes pratiques...

**Paillages biodégradables, de nombreux atouts**. *Cahiers du fleurissement (Les)*, novembre 2019, n° 88, p. 16-17 (2 p.). [23016]

L'article présente les nombreux avantages des paillages biodégradables que sont les plaquettes, écorces, paillettes (écorces de pin maritime, plaquettes de bois, paillage de chanvre, paillis de lin, paillettes de miscanthus, cosses de sarrasin, coques de cacao) et les toiles et feutres de paillage (acide polyactique ou PLA, chanvre, laine de mouton, mélange jute-chanvre).

DUBON, Guy. **Le plastique, c'est... écologique**. *Réussir fruits & légumes*, septembre 2015, n° 353, p. 6-7 (2 p.). [19902]

Le comité des plastiques en agriculture veut rendre l'utilisation des plastiques plus écologique, grâce notamment au projet Rafu sur le recyclage des films usagés. Une machine permet une réduction importante du taux de salissure des paillages.

VAN LIER, Ank. Bolchrysant gedijt op afbreekbaar plastic. **[Les chrysanthèmes multifleurs prospèrent sur un plastique dégradé]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 31 octobre 2014, n° 44, p. 38-39 (2 p.). [19268]

L'expérience d'une entreprise néerlandaise qui produit ses chrysanthèmes multifleurs en pot sur une bâche en plastique biodégradable. Cela lui permet de faire des économies en herbicides, en eau et en engrais.

LELAN, Maët. **Point sur les films biodégradables : un peu de clarté !** *Aujourd'hui & demain*, août 2013, n° 116, p. 3-8 (6 p.). [18306]

L'article fait le point sur les films biodégradables (matériaux de paillage et de palissage) : les différents types de films, les critères de choix, leur résistance, les préconisations d'usage, les normes et label, les étapes de la biodégradation.

**Paillages végétaux : des produits naturels et durables**. *Cahiers du fleurissement (Les)*, janvier 2013, n° 26, p. 10-11 (2 p.). [17857]

L'article présente l'offre en matière de paillages végétaux pour les massifs : bois, plantes herbacées, coques, cosses, noyaux. Un tableau compare les différents types de paillages (épaisseur, durée de tenue, utilisation, atouts et contraintes).

## Essais ASTREDHOR

### **Ecoproduits : essais paillages sur de nouveaux co-produits issus des productions locales (Ile-de-France)**

2014, 2015, 2016, 2017 – Arexhor Ile-de-France (ASTREDHOR Seine-Manche)

AI/14/MF/03/02

AI/15/MF/02/02

AI/16/MF/02/01

AI/17/MF/02/01

### **Evaluation de l'efficacité de différents paillages linéaires en pépinière de pleine terre**

2012, 2013, 2014 – ASTREDHOR Sud-Ouest (GIE Fleurs et Plantes)

FP/12/MF/03/08

FP/13/MF/03/08

FP/14/MF/03/05

### **Contrôle alternatif des adventices en pleine terre (CAAPT)**

2013, 2014, 2015 – Arexhor Pays de la Loire (ASTREDHOR Loire-Bretagne)

PL/13/MF/03/01

PL/14/MF/03/01

PL/15/MF/03/01

### **Paillage à la paille : itinéraires techniques innovants en viticulture et horticulture (PITIVIH)**

2017, 2018, 2019, 2020 - Arexhor Pays de la Loire (ASTREDHOR Loire-Bretagne)

PL/17/MF/03 (essai 01 à 07)

PL/18/MF/03

PL/19/MF/02

PL/20/MF/02

### **Utilisation de mulchs comme méthodes alternatives au désherbage chimique sur culture en conteneur**

2013, 2014, 2015, 2016, 2017 – Est Horticole (ASTREDHOR Est)

AG/13/PE/06/01

AG/14/PE/06/01

AG/15/MF/01/06

AG/16/MF/01/06

AG/17/MF/01/06

### **Alternatives au désherbage chimique en pépinière ornementale hors-sol**

2015, 2016, 2017, 2018 – Caté (ASTREDHOR Loire-Bretagne)

CA/15/PE/01/02

CA/16/PE/01/02

CA/17/PE/01/02

CA/18/PE/02/02

### **Alternative au désherbage chimique en pépinière de pleine terre**

2012, 2013, 2014 – CDHR Centre-Val-de-Loire (ASTREDHOR Val-de-Loire)

CD/12/PE/06/01

CD/12/PE/06/02

CD/13/PE/06/01

CD/13/PE/06/02

CD/14/PE/06/01

NEEFJES, Hans. Nieuw in coating van zonnebloemzaad: zaad zonder plastic laagje. **[Du nouveau dans l'enrobage des semences de tournesol : des semences sans pellicule plastique]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 3 juillet 2020, n° 27, p. 33 (1 p.). [23414]

Incotec, spécialiste de l'amélioration des semences, a introduit sur le marché européen deux enrobages sans microplastique pour les semences de tournesol. Il s'agit de Disco Blue et Disco Purple. Sélectionneurs, fournisseurs de semences et producteurs mènent les premiers essais comparatifs avec ces alternatives.

"Meermalige robuuste container sleutel tot duurzaam bloemenvervoer". **[Des seaux robustes à usages multiples constituent la clé pour un transport durable de fleurs coupées]**. *Vakblad voor de bloemisterij*, 2 novembre 2018, n° 44, p. 19 (1 p.). [22388]

Pour réduire les déchets plastiques, la société Pagter Innovations propose un seau réutilisable pour transporter les fleurs coupées, baptisé Procona. Il est traçable grâce à un code barres.

CHRISTIAENS, Annelies. Antiverdampingsmiddelen, alternatief voor folie tijdens de beworteling van stekken? **[Les antitranspirants, une alternative au film plastique pendant l'enracinement des boutures ?]**. *Sierteelt & Groenvoorziening*, 1<sup>er</sup> juin 2017, n° 10, 18-20 (3 p.). [21250]

Des essais ont été menés en Belgique sur des antitranspirants pour les plantes ou parties de plantes afin de servir d'alternative au film plastique pendant l'enracinement des boutures. Trois produits ont été testés pour ces recherches : l'ABA, le paclobutrazol et LeafShine & Seal. Les essais ont été menés sur plusieurs plantes à massif, lavande et chrysanthème en pot. Cet article, illustré par des graphiques et des tableaux explicatifs, présente les résultats obtenus.

VAN DER SLUIS, Bart. Kwekers testen biologisch afbreekbare bindbuis. **[Les producteurs testent un lien biodégradable pour les arbres]**. *Boomkwekerij (De)*, 22 juin 2012, n° 25-26, p. 29 (1 p.). [17484]

Le PPO, Wageningen UR Food & Biobased Research et le fabricant EcoXtrusion ont développé une nouvelle gaine biodégradable pour lier les arbres d'alignement. Elle est actuellement testée chez 19 producteurs. Par ailleurs, des recherches et études sont faites aussi sur la résistance aux UV de ce lien, sur une possible certification et une marque pour la distinguer des liens en plastique, sur d'autres matières premières.





## ABioDoc



ABioDoc, le Centre national de ressources documentaires spécialisé en agriculture biologique, est missionné par le ministère en charge de l'Agriculture pour réaliser la veille, le traitement et la diffusion de connaissances en lien avec l'agriculture biologique. Situé près de Clermont- Ferrand, il est un plateau technique de VetAgro Sup (Institut d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement).

ABioDoc gère la Biobase, la seule base de données francophone spécialisée en agriculture biologique et édite plusieurs documents (*Biopresse*, revue bibliographique mensuelle ; infolettres thématiques...). ABioDoc travaille avec de nombreux acteurs de l'agriculture biologique et il est également partenaire de différents projets aux échelles régionale, nationale, européenne, voire internationale.

[www.abiodoc.com](http://www.abiodoc.com)

## ASTREDHOR



ASTREDHOR, l'Institut technique de l'horticulture, conçoit et met en œuvre des programmes de recherche et d'innovation pour améliorer les performances techniques, économiques et environnementales des

entreprises de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage. L'Institut technique de l'horticulture, qualifié par l'Etat depuis 2008, regroupe plus de 100 collaborateurs, au sein de 10 stations d'expérimentation, qui conduisent des programmes de recherche appliquée à dimension régionale, nationale ou internationale. Les activités de recherche d'ASTREDHOR permettent de proposer des services d'accompagnement et d'expertise aux entreprises et à ses 1100 adhérents.

Le service documentation d'ASTREDHOR assure une mission d'appui en documentation et veille auprès des ingénieurs, techniciens et conseillers de l'Institut, gère une base de données bibliographique (Astredoc) et publie pour ses adhérents et abonnés plusieurs bulletins de veille (*Innovations Infos*, *Hortimeca*, *Référence horticole*, *International Infos*).

[www.astredhor.fr](http://www.astredhor.fr)