



# Innovations Infos

Le bulletin de veille  
sur les nouveaux débouchés pour l'horticulture

Numéro 2  
Septembre  
2014

Face à un marché des végétaux stagnant depuis quelques années, les producteurs de l'horticulture connaissent des périodes difficiles. Afin de redynamiser la filière horticole, la recherche de nouvelles fonctions et de nouveaux usages pour le végétal d'ornement peut conduire à des compléments de revenus pour les horticulteurs.

Par ailleurs, depuis plusieurs années, les productions ornementales sont soumises à une saisonnalité commerciale de plus en plus marquée. Ceci implique une sous-utilisation des outils de production et notamment des surfaces de serres.

Dans ce contexte, l'objectif de ce bulletin de veille est de donner des éléments de réflexion aux producteurs pour les aider à trouver des compléments de revenus et à mieux valoriser les surfaces de production en dehors des périodes de cultures horticoles habituelles.



Canneberges en pleine terre aux Pépinières de la Demoiselle (p. 2)

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

### Réduire les impacts de la saisonnalité

Le CESE (Conseil économique, social et environnemental) a émis un avis sur la saisonnalité dans les filières agricoles, agroalimentaires et de la pêche, qui contrairement au secteur du tourisme, lui aussi fortement dépendant du rythme des saisons, n'ont pas fait l'objet de récents travaux spécifiques. Le rapport formule un ensemble de préconisations visant à réduire les impacts négatifs de la saisonnalité en favorisant notamment la **diversification** et le lissage dans le temps des activités des entreprises et, parallèlement, la pluriactivité et la pérennisation des emplois des salariés. Il prend en compte la diversité des stratégies envisageables par les entreprises selon leur situation ainsi que l'hétérogénéité des attentes des salariés saisonniers. Il s'inspire enfin des nombreuses initiatives territoriales intéressantes mais encore trop souvent isolées, qui ont pu être repérées grâce notamment aux auditions réalisées.

Source : NEDZYNSKI R., 2014. *Saisonnalité dans les filières agricoles, halieutiques et agroalimentaires*. CESE, 29 août 2014. <http://www.lecese.fr/content/saisonnalite>

## LE PRODUIT

### Produits végétaux à usages multiples

#### Lavande : une peluche bleue rend les Chinois gagas



La lavande peut être utilisée de nombreuses façons : comme plante d'ornement (massif, bordure, bac, fleur coupée, fleur séchée), pour la parfumerie (parfums, savons, détergents...), pour ses propriétés médicinales (antiseptique, bactéricide, désinfectant...) ou encore pour la cuisine (glace ou crème de lavande par exemple).

L'usage sans doute le plus original : le repreneur d'une exploitation de lavande en Tasmanie a créé un ours en peluche au parfum de lavande, qui sert de bouillotte après un passage au micro-ondes. Celui-ci connaît un incroyable succès en Chine. Une réussite pour un produit dérivé à base de lavande. Et dire qu'au départ c'était seulement une jolie idée pour utiliser les surplus de lavande séchée.

Sources : iteipmai, *herb@lia*, n° 121, juillet 2014

<http://www.lesechos.fr/enjeux/business-stories/business-case/0203590862070-sa-peluche-rend-les-chinois-gagas-1020553.php>

### ■ Plantes aromatiques

#### Travaux de l'Arexhor Grand Est sur l'aéroponie

L'Arexhor Grand Est (Astredhor Grand Est) mène un projet sur les plantes aromatiques dirigées en aéroponie (système de culture hors sol où les racines sont en contact permanent avec l'air et une brume de solution nutritive). Les travaux consistent à définir des itinéraires de culture optimaux pour différentes plantes aromatiques (basilic, ciboulette, estragon, persil, sauge, mélisse, thym et romarin). Ces plantes produites sans tourbe pourraient notamment être proposées aux restaurateurs.



Source : ASTREDHOR, 2014. *Compte rendu des groupes techniques 2014 à l'Arexhor Grand Est 11 et 12 juin 2014* (Communication interne)

### ■ Plants potagers

#### Travaux de l'Arexhor Seine-Manche

L'objectif des essais menés par l'Arexhor Seine-Manche (Astredhor Seine-Manche) sur les plants potagers pour amateurs est de tester en conditions de production et de post-production des variétés de plants de légumes pour patio spécialement destinés à être conduits en pots pour les balcons et terrasses. L'évaluation des variétés a principalement été conduite sur tomate, poivron, aubergine et fraise. Les critères évalués sont la croissance, la vigueur, la sensibilité aux maladies et ravageurs, la facilité de culture ainsi que la floraison, la fructification et l'aspect gustatif ; l'aspect esthétique étant plus important ici que l'aspect rendement.

Source : ASTREDHOR, 2014. *Compte rendu des groupes techniques 2014 à l'Arexhor Grand Est 11 et 12 juin 2014* (Communication interne)

Pour les adhérents Astredhor : essai AI/14/MF/04/05 (en cours) et AI/13/MF/04/05 (essai terminé)



### ■ Fruits

#### Petits fruits : l'exemple des Pépinières de la Demoiselle

Les Pépinières de la Demoiselle à Remiremont (88) se situent à une altitude de 550 mètres à l'abri d'une forêt de conifères. A l'origine, la société était spécialisée dans la pépinière forestière mais elle s'est notamment diversifiée dans les petits fruits. Les plants de petits fruits sont vendus aux particuliers et aux professionnels. L'entreprise produit elle-même une certaine quantité de petits fruits. La récolte de ce genre de produit est très fastidieuse : récolte de canneberges de 800 grammes par heure.

L'entreprise propose un catalogue à télécharger sur son site. On y trouve de nombreuses descriptions et illustrations, des conseils et les tarifs. On y découvre de nouvelles variétés quelques fois uniques en France. Camérisés, canneberges, myrtilles (bluets), framboises noires ou baies de l'aronia sont ainsi à découvrir.

Sources : ASTREDHOR, 2014. *Compte rendu des groupes techniques 2014 à l'Arexhor Grand Est 11 et 12 juin 2014* (Communication interne)

<http://www.pepinieres-demoiselle.com>

### Des petits fruits originaux

Dans le numéro de septembre-octobre de *Détente jardin*, une pépiniériste propose une sélection de petits fruits originaux : la morelle de Balbis (*Solanum sisymbriifolium*), la passiflore fétide (*Passiflora foetida*) au goût acidulé et délicat malgré son nom, le pépino ou poire-melon (*Solanum muricatum*), le citron-caviar (*Microcitrus australasica*), le poivre du Sichuan (*Zanthoxylum piperitum*), l'arbre aux faisans (*Leycesteria formosa*) au goût de caramel, l'akébia (*Akebia quinata*) et le fuchsia de Magellan (*Fuchsia magellanica*). De quoi changer des framboises, des fraises et des groseilles !

Source : CLAIRON C., 2014. Ces drôles de petits fruits. *Détente jardin*, septembre-octobre 2014, p. 63-67.

### Des figuiers sous serre

Un producteur américain a réussi à produire des figuiers sous serre. Il a actuellement plus de 70 figuiers qui portent des fruits. Dans un an, le producteur espère qu'il aura 140 arbres fruitiers en production. Initialement maraîcher, il a voulu diversifier en créant un type d'agriculture de niche que n'existait pas chez les autres exploitations dans la région. La culture de figuiers est une de ces niches qui a contribué à faire croître son entreprise et répondre à la demande locale. Il a également commencé à expérimenter avec la culture sous serre de la banane, de l'ananas et des grenades.

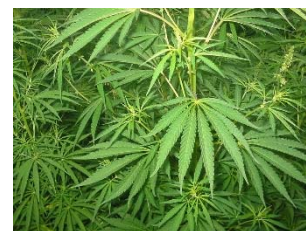
Source : <http://www.hortidaily.com/article/10588/US-%28NY%29-Romes-Wagner-Farms-grows-exotic-fruits-in-greenhouse>

## Extraits végétaux à usages industriels

### ■ Usage pharmacologique

#### Légalisation du cannabis aux Etats-Unis, un business florissant

L'autorisation récente de la culture du cannabis (appelé marijuana outre-atlantique) à des fins thérapeutiques ou à d'autres fins non médicales (récréatives) dans plusieurs Etats des Etats-Unis génère un boom économique sur la filière de production. *Les Échos* et *Le Monde* détaillent ce phénomène dans leurs éditions des 23 et 24 juin 2014. Le Canada a également autorisé le 1<sup>er</sup> avril la culture industrielle du cannabis. Cet or vert y est vendu entre 8 et 12 dollars canadiens (5,40 à 8,20 euros) le gramme. Les exemples d'entreprises se lançant dans la production de cannabis sous serre sont nombreux.



En France, la culture du cannabis est interdite. Cela pourrait-il évoluer ? Selon l'économiste Pierre Kopp, la répression coûte 300 millions d'euros par an alors qu'une taxation des ventes sur le modèle du tabac rapporterait 1 milliard au fisc. Par ailleurs, le premier médicament à base de cannabis, le Stavex, a été autorisé en France le 21 octobre 2013.

Source : iteipmai, *herb@lia*, n° 120 - juin 2014

HECKETSWEILER C., 2014. Le pari du « cannabusiness ». *Le Monde*, 23 juin 2014.

ROBEQUAIN L., 2014. La révolution du cannabis récréatif est en marche aux Etats-Unis. *Les Echos*, 24 juin 2014.

[http://www.lesechos.fr/journal20140624/lec2\\_industrie\\_et\\_services/0203564381207-la-revolution-du-cannabis-recreatif-est-en-marche-aux-etats-unis-1016377.php](http://www.lesechos.fr/journal20140624/lec2_industrie_et_services/0203564381207-la-revolution-du-cannabis-recreatif-est-en-marche-aux-etats-unis-1016377.php)

### ■ Usage pour la cosmétique et la parfumerie

#### Des jasmonates pour Lancôme

Les jasmonates (JA) font partie du groupe des hormones végétales. Leur rôle est de réguler la croissance et le développement des plantes. Elles activent la défense de la plante vis-à-vis des virus, champignons... Le niveau de JA d'une plante varie en fonction du tissu cellulaire, du stade de développement de la plante et des réponses aux stimuli environnementaux. Des taux élevés de JA sont trouvés au niveau des fleurs.

Lancôme, à l'origine de la recherche sur les bienfaits des jasmonates en cosmétique, a lancé en 2011 le sérum Visionnaire (soin correcteur pour lutter contre le vieillissement de la peau) à base de ces molécules. La formule vient d'être repensée.

Source : *Flash viE'tal*, n° 190, 12 septembre 2014

<http://madame.lefigaro.fr/beaute/lancome-toujours-plus-visionnaire-040914-901920>

### Relance de la culture de l'immortelle pour l'Occitane en Provence

Afin de répondre à la demande de l'Occitane en Provence, Florisud (cluster de partenaires de l'horticulture varoise) a monté avec 4 producteurs un projet de remise en production de la culture de l'immortelle du Var (*Helichrysum orientale*), en coopération avec plusieurs membres de la filière. L'Occitane utilise l'huile essentielle d'immortelles *Helichrysum italicum* pour sa luxueuse gamme de soins anti-âge à base d'huile essentielle.

Source : <http://www.florisud.fr/Vous-informer/Actualites/Interventions-Florisud/L-immortelle-du-Var-relance-de-sa-culture-pour-l-Occitane-en-Provence>

## Usages « écologiques »

---

### ■ Plantes dépolluantes (phytoremédiation)

#### Dépolluer les friches industrielles avec des plants de pélargonium

La ville de Graulhet dans le Tarn expérimente la phytoextraction en partenariat avec l'Inra, l'Ecole polytechnique de Toulouse et l'Ademe. Le concept repose sur l'implantation de plants de pélargonium dans des friches industrielles dont les sols ont été contaminés par des métaux lourds ou éléments-traces métalliques. Le concept baptisé *Deplass'Métaux* est l'aboutissement de travaux de recherche menés par le laboratoire de recherche Ecolab.



Sources : CYRANBER A., 2014. Fiches industrielles. Dépolluer avec des géraniums. *Id-Efficience territoriale*, n° 7, juin 2014, p. 24-25.

<http://www.ville-graulhet.fr/article.php?id=434>

## Usages artistiques

---

#### Ikebana : un alphabet de fleurs

L'ikebana est un art traditionnel japonais basé sur la composition florale. Un art consistant à faire vivre les fleurs au travers de créations et de compositions. A l'aide d'une pince, avec beaucoup de minutie, Alice Mourou, directrice artistique digital de l'agence Zero, a ainsi recréé tout un alphabet de fleurs.

Source : <http://www.buzzecolo.com/26858/alphabet-de-fleurs>

## Commercialisation du produit

---

#### Une AMAP pour les fleurs et les plantes ?

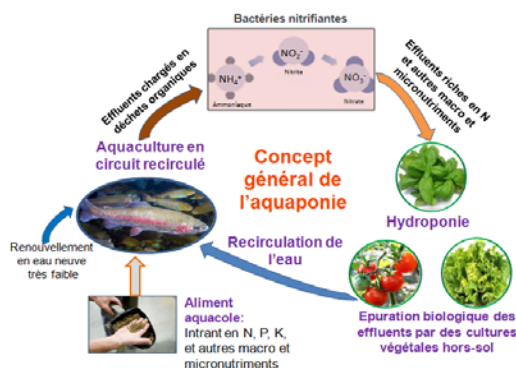
Lors d'une enquête réalisée par TNS Sofres pour Val'hor à l'occasion de Jardins Jardin en mai 2014, il a été demandé aux urbains qui jardinent ou s'occupent de végétaux (y compris en intérieur) s'ils seraient intéressés par le fait de trouver des fleurs et des plantes dans une AMAP (association pour le maintien d'une agriculture paysanne), comme c'est déjà le cas pour le maraîchage. Seuls 27 % se montrent intéressés par ce type d'initiative. Mais 63 % des enquêtés ne connaissent pas le principe, particulièrement dans les villes de moins de 100 000 habitants, ce qui explique en partie la faible demande pour ce type de commercialisation. Auprès de ceux qui connaissent le principe, 72 % sont intéressés pour y trouver des fleurs et des plantes. Un intérêt encore plus fort chez les moins de 35 ans ou les foyers avec enfants.

Source : TNS SOFRES, 2014. *Attentes des jardiniers urbains. Quels végétaux ? Quelles prestations ?* Val'hor, Paris, mai 2014, 27 p.

<http://www.valhor.fr/etudes-statistiques/etudes-de-marche-et-dopinion/attentes-des-jardiniers-urbains>

## Aquaponie

### Projet Apiva



Dans un système aquaponique, les déchets organiques des poissons deviennent des nutriments disponibles et valorisables pour une production hors sol de plantes d'intérêt économique (plantes ornementales, herbes aromatiques ou médicinales, légumes à forte valeur ajoutée).

Le projet Apiva (Aquaponie innovation végétale et aquaculture) a pour objectif de tester les performances de l'aquaponie et d'aboutir à des données de dimensionnement technico-économique sur les systèmes aquaponiques dans différentes modalités de conception et de fonctionnement. Ce projet réunit différents acteurs publics et privés : l'Itavi, la station Ratho (Astredhor Rhône-Alpes), le lycée de Canourgue, l'Inra et le Cirad.

Le Ratho a conçu un système avec un compartiment aquacole et un système hydroponique recirculés, capables de fonctionner tous deux de manière indépendante afin de rendre le système plus « souple » tout en maîtrisant les conditions physico-chimiques propres à chaque compartiment de manière optimale.

Source : FOUCARD P., 2014. *Poissons, déchets, bactéries et végétaux : l'agriculture du 3e millénaire ?* Communiqué de presse 13 juin 2014.

FOUCARD P., TOCQUEVILLE A., LEJOLIVET C., LEPAGE S., LABBE L., BAROILLIER J.F., 2014. *Différentes modalités de conception d'un système aquaponique : le projet APIVA*. Poster 4<sup>èmes</sup> Journées de la recherche Filière piscicole. 2-3-4 juillet 2014. Paris. Itavi.

### Carbgrowth

La station Ratho (Astredhor Rhône-Alpes) participe également à un projet européen intitulé Carbgrowth, qui a débuté en décembre 2011 pour une durée de trois ans. Ce projet vise à optimiser la production horticole sous serre dans le cas d'une irrigation avec une eau de mauvaise qualité (salinité excessive). Dans ce cadre, Carbgrowth étudie une nouvelle organisation d'entreprise, promesse de nouveaux débouchés, basée sur la synergie de l'aquaculture et de l'horticulture. Le réseau de chaleur et les eaux d'irrigation des cultures horticoles peuvent être utilisés pour alimenter les bacs d'aquaculture. Ceci permet, par le biais de la photocatalyse (récupération du CO<sub>2</sub>), une réutilisation des excréments de poissons (matières carbonées) transformés sous forme d'engrais pour les cultures florales ou légumières concernées.



Source : <http://www.lienhorticole.fr/actualites/recherche-le-ratho-engage-dans-le-projet-europeen-carbgrowth-66087.html>  
<http://www.carbgrowth.eu>

## Production photovoltaïque

### Des panneaux solaires transparents

Une équipe de chercheurs de l'université du Michigan a développé un nouveau type de capteur (concentrateur) solaire qui, lorsqu'il est placé sur une fenêtre, crée de l'énergie solaire tout en permettant aux gens de voir effectivement à travers la fenêtre. Il peut être utilisé sur les bâtiments, les téléphones portables et tout autre appareil doté d'une surface claire. Ce nouveau concentrateur solaire pourrait sans doute s'avérer intéressant pour les cultures sous serre puisqu'il résoudrait le problème d'interception de la lumière pour les plantes cultivées dessous.

Source : <http://www.hortidaily.com/article/10742/Solar-energy-that-doesnt-block-the-view>  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/08/140819200219.htm>

ZHAO Y., MEEK G.A., LEVINE B.G., LUNT R.R., 2014. Light harvesting : near-infrared harvesting transparent luminescent solar concentrators. *Advanced optical materials*, vol. 2, n° 7, p. 606-611.

## Production d'algues

---

### Des algues pour nourrir des huîtres

Le projet IMARES (Wageningen UR) aux Pays-Bas étudie les possibilités de valoriser les effluents de l'industrie horticole sous serre. Ces eaux usées peuvent être utilisées pour la culture d'algues, qui peuvent ensuite être converties en nourriture pour les huîtres plates. Les chercheurs de l'IMARES ont identifié trois espèces d'algues qui, à petite échelle, peuvent être facilement cultivées par cette méthode.

Il faudra cependant encore étudier l'effet de ce système de culture sur la saveur des huîtres par exemple et s'assurer que les huîtres sont vraiment exemptes de pesticides.



Source : <http://www.wageningenur.nl/en/show/Algae-cultivation-using-waste-water-from-greenhouse-horticulture-and-used-as-feed-for-oysters.htm>

---

### Comment recevoir ce bulletin de veille ?

Si vous êtes adhérent d'une station de l'Astredhor (selon les règles d'adhésion définies par l'Astredhor), vous recevrez ce nouveau bulletin gratuitement dans le cadre de votre adhésion.

Si vous n'êtes pas adhérent, vous recevrez les deux premiers numéros gratuits et ensuite il vous faudra vous abonner pour continuer à le recevoir.

Le tarif de l'abonnement annuel est de **100 €** nets de taxe pour six numéros par an.

Si vous êtes intéressé, merci de prendre contact avec le service documentation de l'Astredhor (coordonnées ci-dessous).

---

Rédaction : Muriel Beros

Relecture : Fabien Robert, Steven Le Quellenc, Thierry Gokelaere, Laurent Ronco

Crédit photos : Astredhor, GIE Fleurs et Plantes du Sud-Ouest (pélagoniums), Arexhor Seine-Manche (plants potagers), Bogdan Giusca (*Cannabis sativa*), projet Apiva, projet Carbgrowth

Astredhor • Institut technique de l'horticulture • 44 rue d'Alésia • 75682 Paris cedex 14 • [www.astredhor.fr](http://www.astredhor.fr)

Contact : Service documentation • Tel : 01 53 91 45 10 • Muriel Beros • [muriel.beros@astredhor.fr](mailto:muriel.beros@astredhor.fr)