

- 
- P 2 **Edito**
par Gilles Belenguier
- P 3 **Brève du mois**
L'altise de l'aubergine
au cœur du sujet !
- P 4 **Actualités techniques
et phytosanitaires**
- P 5 **CETA du Soleil**
Réduire la pression fusariose
de la laitue
- P 6 > 9 **APREL**
Projet ALTIZ : protection alternative contre
l'altise sur aubergine • Nouveautés variétales
- P 10 **Courges**
Augmenter sa durée de conservation
- P 11 **Planter ou replanter les haies**
- P 12 **Annonces - Agenda**



Cette année encore, les aléas ne nous épargnent pas ! Sur toutes les exploitations, nous avons vu la forte augmentation du coût et le manque de disponibilité de nombreux produits, ressources et matières premières. Sur les exploitations spécialisées chauffées, s'est ajoutée l'augmentation mirobolante de l'énergie ! Et sur les exploitations spécialisées en AB, s'est ajouté un marché conjoncturel désastreux pour de nombreuses cultures poussant la dé-conversion des terres...

En somme, la situation commerciale et économique actuelle exerce une forte pression sur une très grande part des exploitations maraîchères du département, menaçant leur rentabilité économique.

Dans ce contexte, il est important de signaler un axe puissant qui nous a aidé à passer plusieurs tempêtes par le passé et encore aujourd'hui : la technique. Nous avons organisé la performance et l'adaptabilité perpétuelle de nos exploitations depuis des décennies ! Ceci, grâce à notre volonté de nous associer en CETA maraîchers, organisés autour de la Fédération départementale (FDCETAM13), animée et aidée par la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône. Un conseil individuel et collectif, appuyé par un pôle de compétence, est un véritable atout pour la rapidité d'adaptation de nos exploitations face à ce contexte !

Pouvoir prendre rapidement une décision afin de changer de cultures, de mode de production, investir dans le matériel et les serres, connaître et bénéficier des aides disponibles, connaître les nouveautés de l'expérimentation... Des réponses adaptées à chacun, grâce à nos 8 conseillers de CETA départementaux et à l'appui de la Chambre d'agriculture.

Gilles Belenguier

Président de la FDCETAM13



L'ALTISE DE L'AUBERGINE AU CŒUR DU SUJET !

Mardi 6 septembre dernier, nous vous invitons sur l'exploitation EARL Barthalois Didier à Arles pour observer les résultats de gestion de l'altise de l'aubergine sous abri.

L'APREL qui réalise l'essai avec la Chambre d'agriculture 13 et le CETA de Saint-Martin-de-Crau a présenté la situation de l'année concernant la pression exercée par ce ravageur dans le département. Les personnes présentes ont pu constater les résultats des tests

de solutions de gestion telles que l'utilisation de plantes de service répulsives, l'utilisation de substance naturelle répulsive et aussi le piégeage massif avec les panneaux jaunes englués à différentes densités : de 10 mètres linéaires jusqu'à 2 mètres linéaires.



- ▶ **Plus de détails** sur les résultats et ce projet dans ce bulletin aux pages 6 à 9
- ▶ **Essai et visite réalisés** dans le cadre du projet FranceAgrimer ALTIZ

Contact : Laurent Camoin, ingénieur-conseil maraîchage
06 70 47 15 68 - l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr

ACTUALITÉS TECHNIQUES ET PHYTOSANITAIRES

Cet article vous informe des actualités non exhaustives sur les produits phytosanitaires. Avant toute utilisation, lire attentivement les étiquettes et respecter les usages, doses, conditions et précautions d'emploi mis à jour. Consulter le site www.ephy.anses.fr.

FICHES

- ▶ **AGRICULTURE BIOLOGIQUE** : la liste des produits phytosanitaires utilisables en AB a été mise à jour. Elle est disponible sur www.aprel.fr.
- ▶ **PROTECTION** : les fiches de protection phytosanitaire pour la **fraise et tomate** ont été mises à jour. Elles sont disponibles sur www.aprel.fr.
- ▶ **VARIÉTÉS** : les fiches de préconisation variétales APREL pour la **pomme de terre** a été mise à jour. Elle est disponible sur www.aprel.fr. Les fiches de préconisation variétales du GRAB pour l'**épinard, blette et mini-blette, mâche, roquette, persil, coriandre, chou rave et fenouil**. Elles sont disponibles sur www.grab.fr.

AUTORISATION PROVISOIRE

- ▶ **BENEVIA** (cyantraniliprole) : autorisation provisoire de 120 jours pour traitement des parties aériennes contre *Drosophila*

suzukii sur **fraisier uniquement**. Date de fin d'utilisation : 21/09/2022.

- ▶ **ERCOLE** (Lambda-cyhalothrine) : autorisation provisoire de 120 jours pour traitement du sol contre ravageurs du sol sur **patate douce en plantation mécanisée uniquement**. Date de fin d'utilisation : 17/09/2022.

MODIFICATION

- ▶ **COACH PLUS ET ZAMPRO MAX** : ces deux produits sont concernés par le changement de classification de leur molécule active, le dimétomorphe. La molécule obtient la mention H360F (peut nuire à la fertilité) et se voit donc classée CMR 1. Ces produits contenant cette molécule active ne sont donc plus mélangeables.
- ▶ **TUTATEC** (phéromone) : ce produit de confusion sexuelle contre *Tuta absoluta* passe de 1 à 3 applications par an.

RÈGLEMENTATION POLLINISATEURS POUR LES HERBICIDES ET FONGICIDES

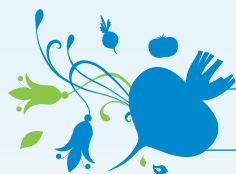
Parmi les herbicides et fongicides, certains produits comportent la mention SPe8 (dangereux pour les abeilles). Ils sont donc interdits en période de floraison.

Jusqu'à évaluation de l'ANSES, les autres produits sont, pour l'instant, autorisés sur les cultures en période de floraison, **seulement 2 h avant le coucher du soleil, et 3 h après**.

"La Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites portés par l'APCA."



FDCETAM 13
Les CETA maraîchers



CETA

RÉDUIRE LA PRESSION FUSARIOSE DE LA LAITUE

Au CETA du Soleil, un cas de fusariose de la laitue est détecté lors de l'hiver 2018-2019 chez un producteur de salades sous abris, entraînant des pertes commerciales importantes.

La période d'interculture estivale est alors repensée afin de stimuler la vie du sol, dans l'espoir de réduire l'impact de cette maladie :

EN MAI : mise en place d'un couvert végétal de crucifères et de sorgho. L'intérêt de ce couvert est de stimuler la vie du sol lors de sa croissance, et d'avoir un effet biofumigant lors de son enfouissement.

FIN JUIN : broyage du couvert 2 mois après semis, puis épandage de 30 T/ha de compost de déchet vert (C/N = 25 à 30). Il s'agit d'un compost jeune de quelques mois car l'apport de bois en décomposition, contenu dans ce compost, stimule le fonctionnement des champignons bénéfiques. Ce mélange de couvert végétal et de compost est ensuite enfoui.

JUILLET À SEPTEMBRE : mise en place d'une solarisation dont l'effet est reconnu contre la fusariose de la laitue. La plantation est réalisée immédiatement après, sans retravailler le sol pour ne pas remonter de contaminant.

▶ RÉSULTATS

- ▶ Très forte réduction de l'attaque de fusariose dès la première année et absence d'attaque au bout de 2 ans.
- ▶ Réduction du coût des amendements organiques (arrêt des amendements en bouchon) et réduction de la fertilisation grâce à la minéralisation de la matière organique apportée.

Cet itinéraire technique pour stimuler la vie du sol peut s'adapter selon les contraintes



Le couvert atteindra 1m80
le jour de sa destruction

de votre exploitation. Le principe de base est d'apporter des matières organiques diversifiées en quantité élevée et dans des conditions propices à la vie des microorganismes afin de stimuler leur activité (chaleur et humidité).



Attention, l'enfouissement d'un compost de déchet vert partiellement décomposé peut entraîner un blocage temporaire de l'azote du sol. Des précautions sont exigées : prendre contact avec votre conseiller.

Contact :
Loïc Basnonville

CETA du Soleil
ceta.soleil@orange.fr
06 15 92 87 68





PROJET ALTIZ

PROTECTION ALTERNATIVE CONTRE L'ALTISE SUR AUBERGINE

L'altise du tabac, *Epitrix hirtipennis*, est un ravageur émergent impactant fortement les cultures d'aubergine. Elle est présente sur notre territoire depuis 2016. Les adultes se nourrissent des feuilles en les perforant (photo 1), ce qui a pour conséquence de réduire leur photosynthèse. Elles s'attaquent également aux fleurs (photo 2) et aux fruits, réduisant la qualité de la récolte. Son cycle biologique est peu connu et les moyens de protection chimiques existants ne sont pas compatibles avec une stratégie de protection biologique intégrée. Le projet ALTIZ, démarré en 2021 et coordonné par Planète Légumes, a pour objectif de répondre à la problématique altise et apporter des solutions concrètes aux producteurs afin de lutter contre ce ravageur. L'APREL travaille spécifiquement sur l'altise de l'aubergine.



Photo 1 : Feuille avec dégâts d'altise



Photo 2 : Altise se nourrissant d'une fleur d'aubergine

► CYCLE BIOLOGIQUE

La connaissance du cycle biologique de l'altise *E. hirtipennis* est importante afin de sélectionner les mesures de protection les plus pertinentes. Les observations visuelles confirment un développement des adultes sur les parties aériennes mais celui des larves de cette espèce est moins connu. Le stade larvaire des altises se faisant généralement dans le sol, des prélèvements de sols ont été réalisés afin de vérifier si le cycle de développement est identique pour l'altise du tabac. Les prélèvements ont également été fait à différentes distances du pied

d'aubergine (15 à 65 cm) pour préciser la localisation des larves.

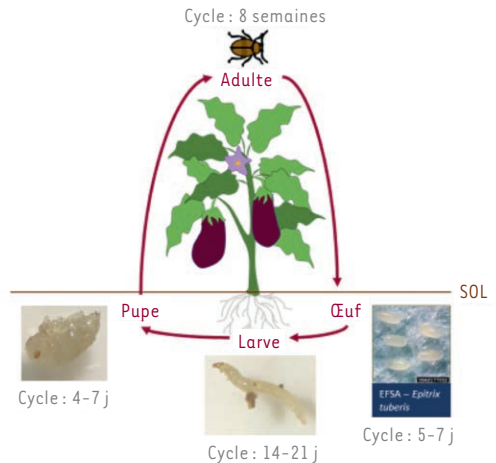


Figure 1 - Cycle biologique de l'altise du tabac

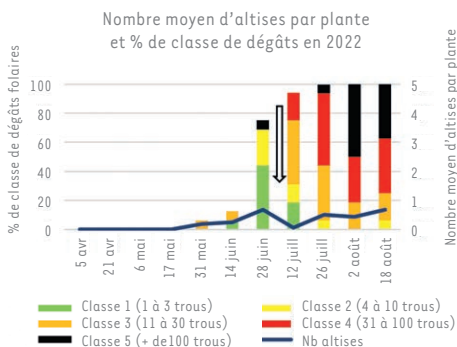
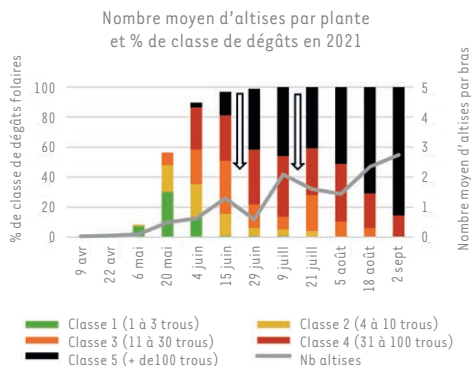
Les adultes ont majoritairement émergé des échantillons prélevés dans la zone racinaire couplée au bulbe d'irrigation. Les émergences ont eu lieu tout au long de la saison à l'intérieur du tunnel.

Ces observations confirment un stade larvaire ayant lieu dans le sol.

► DYNAMIQUE DE POPULATION

Un suivi des altises et de leurs dégâts est effectué depuis le début du projet. En 2021, les altises ont été détectées dès la fin du mois d'avril et leur population a augmenté tout au long de la culture (figure 2). Dès les premières altises observées, il y a eu de légers dégâts sur les plantes. Les dégâts sur feuilles sont apparus simultanément à la détection des adultes sur les plantes. Les dégâts sur fleurs et sur jeunes fruits ont été observés à partir de fin mai et ont suivi la même dynamique que les populations d'altises. Deux traitements phytosanitaires (indiqués par des flèches sur le graphique) ont permis une baisse de population qui repart rapidement à la hausse 2 semaines après le traitement.

En 2022, les premières attaques d'altises ont été plus tardives et moins intenses qu'en 2021 (figure 3). Les dégâts ont aussi été retardés (à partir de juillet pour les fruits) mais les observations de cette année montrent que même avec moins d'une altise par plante en moyenne, **des dégâts importants peuvent être observés dans l'été.**



Figures 2 et 3 - Dynamique de population des altises 2021 et 2022

► MÉTHODES DE PROTECTION À L'ÉTUDE

En 2021, une évaluation du piégeage massif a été faite. Deux couleurs de panneaux englués ont été testées : jaune et blanc. Les panneaux blancs se sont révélés être plus attractifs en piégeant plus d'altises. Cependant, l'auxiliaire *Macrolophus pygmaeus* a également été piégé massivement par ce panneau. Les pièges blancs ne sont donc pas compatibles avec des stratégies de protection intégrée utilisant *Macrolophus pygmaeus*. Pour l'essai, ce sont donc les pièges de couleur jaune qui ont été sélectionnés à une densité de 1,75 panneau par mètre linéaire. Les panneaux ayant été posés tardivement par rapport à la première détection d'altise, ils n'ont pas eu d'impact sur leur population.

En 2022, la densité a été augmentée à 2 panneaux par mètre linéaire qui ont été posés avant le développement des dégâts sur la culture. La progression des altises a été ralentie. Une mise en place plus précoce, dès la détection des premières altises, pourrait encore améliorer cette efficacité. Les résultats resteront à confirmer en 2023.

Un autre avantage des pièges englués est leur intérêt pour du piégeage de détection.

En effet, quelques panneaux installés dès la plantation de la culture permettent de repérer précocement les entrées d'altises dans les abris. Dans les essais, cette méthode facile et rapide a permis d'identifier les premières altises avant leur observation sur les plantes.

Le piégeage massif semble donc freiner le développement des altises mais le seuil de nuisibilité du ravageur étant bas **des méthodes de protection complémentaires sont nécessaires. Plusieurs sont à l'étude :**

➤ **Des auxiliaires :** une première étude avec le staphylin *Atheta coriaria* (prédateur naturel des larves du sol) n'a pas montré d'efficacité.

➤ **Des produits répulsifs :** un test de répulsif en 2022 a montré une légère baisse de population. De nouveaux essais sont nécessaires pour confirmer les résultats et affiner la stratégie.

➤ **Des plantes répulsives :** en 2022, l'évaluation du basilic sacré installé entre les plantes d'aubergine n'a pas été concluante à cause d'une forte compétition avec la culture, le basilic se développant rapidement. Cette plante a également attiré des chenilles qui peuvent être problématiques sur aubergine.

Auria LE GUEN

Chargée d'expérimentation Protection des cultures – expe@aprel.fr

NOUVEAUTÉS VARIÉTALES AUBERGINE NOIRE OVOÏDE

Les Bouches-du-Rhône restent le premier département producteur d'aubergines, produit en forte croissance depuis une dizaine d'années. Cette croissance a suscité de nombreuses nouveautés variétales sur le marché. Un essai a été mis en place cette année par l'APREL sur la typologie ovoïde. Il comprend 10 variétés dont 2 références régionales, Black Pearl (Enza) et Monarca (Rijk Zwaan).

N°	Variété	Société
1	Black Pearl (témoin)	Enza Zaden
2	Lemmy	Enza Zaden
3	E37H.01851	Enza Zaden
4	Amalia	Fito
5	Vanesa	Fito
6	Kesia	Rijk Zwaan
7	Traviata	Prosem
8	Sharapova	Prosem
9	PS AV2139	Prosem
10	Monarca (témoin producteur)	Rijk Zwaan

➤ DONNÉES CULTURALES

- **SITE :** Graveson (13)
- **ABRI :** Tunnel plastique de 800 m² orienté N/S
- **CONDUITE** en franc, Monarca
- **DENSITÉ :** 1,3 plant/m²
- **IRRIGATION :** Goutte à goutte
- **POLLINISATION :** bourdons
- **PLANTATION :** 4 avril
- **DÉBUT DES RÉCOLTES :** 20 mai
- **RÉCOLTES :** 2 fois/ semaine
Calibre 300 - 400g

▶ **RÉSULTATS PROVISOIRES**
AU 6 SEPTEMBRE 2022

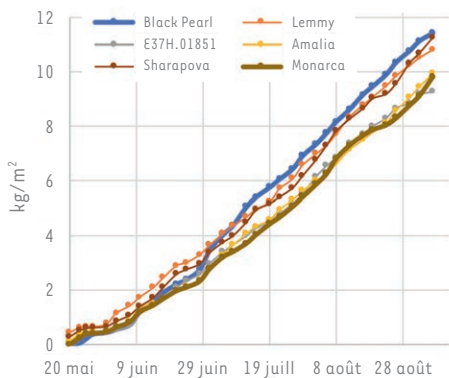
La nouvelle variété de Enza, **Lemmy, se démarque** pour son haut potentiel de rendement très précoce (notamment vis à vis de Black Pearl) et son pourcentage de second choix relativement faible. **La référence Black Pearl** reste tout de même la plus productive sur la fin de saison. **Sharapova** (Prosem) a montré également un bon

potentiel de rendement avec néanmoins une sensibilité plus marquée à la chaleur : plus de 20% des fruits sont déclassés pour fruit rouge, au même titre que la référence du producteur **Monarca**. La variété **Kesia** de Rijk Zwaan fait part d'une innovation variétale, elle n'a pas de duvet. Son potentiel agronomique est cependant un des plus faibles avec un rendement tardif et une forte sensibilité à la chaleur causant un déclassement important des fruits.

Variété	Précoce au 28 juin		Fin de saison au 6 septembre			
	Rendement commercial (kg/m ²)	Rendement extra (kg/m ²)	Rendement commercial (kg/m ²)	Rendement extra (kg/m ²)	% déclassement	Poids moyen extra (g)
Black Pearl	2,7	2,2	11,4	9,1	24%	342
Lemmy	3,3	2,8	10,8	8,8	22%	360
E37H.01851	2,6	2,2	9,3	7,7	19%	319
Amalia	2,3	1,9	9,9	7,7	26%	340
Vanessa	2,1	1,8	8,5	6,3	30%	347
Kesia	1,9	1,3	8,5	5,5	39%	324
Traviata	2,6	2,1	8,9	6,6	26%	325
Sharapova	3,0	2,3	11,3	8,5	25%	321
PS AV2139	2,2	1,6	8,9	6,7	28%	326
Monarca	2,3	1,8	9,8	7,2	29%	338

Rendement commercial cumulé

> ou = aux références **Black Pearl** et **Monarca**



Les résultats détaillés (évaluation agronomique et conservation) feront l'état d'un compte-rendu spécifique et seront bientôt disponibles sur le site de l'APREL :

www.aprel.fr

Pauline DUVAL
 Chargée d'expérimentation
 du programme Tomate, APCC
 duval@aprel.fr



*C'est la pleine saison pour voir apparaître des pourritures pendant le stockage des courges et potimarrons, rendant leur conservation difficile au-delà de 3 mois. **La maîtrise de cette conservation jusqu'en mars-avril est un enjeu économique majeur pour la filière, rendu possible aujourd'hui !***

▶ LES OBJECTIFS

Pendant 2 ans, le CTIFL a étudié la désinfection à l'eau chaude des courges après récolte, pour limiter les pourritures dues à *Dydimella bryoniae*, *Fusarium spp.* et *Colletotrichum*, et aussi pour déterminer la température et la durée de trempage pour une efficacité optimale.

▶ LA PRATIQUE

Dès la récolte, tremper les courges récoltées (potimarrons dans le cadre de l'essai) dans l'eau chaude pendant exactement 2 minutes, à une température comprise entre 58 et 60°C. Attention, de la précision est nécessaire ! Ne pas être inférieur ni supérieur à ces données si vous voulez observer une efficacité sur la conservation. Après le bain, les courges sont conservées à 12°C et 70% d'hygrométrie.

▶ LES RÉSULTATS

Après **3 mois** de stockage, la technique de trempage à l'eau chaude donne un pourcentage de potimarrons commercialisables variant de 98 à 100% ! Le témoin sans trempage varie selon les lots de 80% à 100%. La différence est notable, mais le plus important, c'est d'augmenter la conservation au-delà des 3 mois...

...Après **5 mois** de conservation, la technique de trempage à l'eau chaude donne un pourcentage de potimarrons commercialisables variant de 73 à 100% alors que le témoin sans trempage varie selon les lots de 13 à 67 % des potimarrons commercialisables. Même si les résultats sont nets, il est à noter qu'il peut y avoir de fortes différences de résultats de conservation entre les lots pour une même variété.

Le trempage à l'eau chaude permet donc d'avoir une durée de conservation d'au moins 5 mois. Des systèmes de trempage commercialisés en arboriculture sont disponibles et adaptables aux courges.

Article réalisé d'après le projet Opti-Pot et les échanges avec Patricia Sanvicente du CTIFL de St Rémy-de-Provence.

Laurent Camoin,
ingénieur-conseil
en maraîchage

06 70 47 15 68

l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr



PLANTER OU REPLANTER LES HAIES



En Provence, les haies ont une **vocation agronomique** par l'effet brise-vent, mais elles ont aussi un **intérêt pour la biodiversité** comme refuge ou corridor pour des auxiliaires des cultures (chauves-souris, mésanges, invertébrés prédateurs, pollinisateurs...).

Ce type d'infrastructure agroécologique permet de densifier l'activité de prédation de cette faune dans les parcelles cultivées à proximité.

Lorsqu'elles deviennent vieillissantes ou avec des trouées, les **haies brise-vent** "classiques" de cyprès peuvent peu à peu être remplacées ou complétées avec des essences diversifiées présentes sur plusieurs strates, voire plusieurs modalités de gestion (haut jet, cépée, têtard, arbuste, arbrisseaux...). En parallèle, des **haies plus basses** et moins concurrentielles vis-à-vis des cultures peuvent aussi être plantées sur des bordures de parcelles pour favoriser cette biodiversité utile.



— Troène commun — — Cormier —

Dans le cadre du projet SAE² (Service Agroécologique et Economique) et grâce au soutien de nos partenaires financiers (Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, Métropole Aix-Marseille Provence, Pays d'Arles et la Compagnie Nationale du Rhône), la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône vous accompagne dans votre **projet de plantation ou replantation** en fonction du contexte de votre exploitation et de vos besoins (brise-vent, barrière anti-dérives, brise-vue, production de bois...). Cet accompagnement permet également de bénéficier de tarifs préférentiels, voire de **financements** pour la plantation.

▶ EXEMPLE DE HAIE BRISE-VENT DIVERSIFIÉE

Essences proposées	Type/taille des végétaux
Cormier	Hauts jet
Micocoulier	
Erable de Montpellier	Cépée
Pistachier lentisque	Petits arbustes
Filaire à feuilles étroites	
Eleagnus ebbingei	
Cornouiller sanguin	
Laurier noble	Grands arbustes
Aubépine monogyne	
Troène commun	

Contact:

Thibault Juvenal

06 48 19 80 60

t.juvenal@bouches-
du-rhone.chambagri.fr



ANNONCES

- ▶ **Vends Planteuse à salades** Lenfle, pouvant dérouler du paillage d' 1,50 m de large - fonctionne parfaitement - moteur Honda et pompe hydraulique pour un relevage facile. Elle est équipée de fauteuils pour 2 planteurs.
Prix : 500 € environ
Tél. 06 84 15 36 86
- ▶ **Vends Transporteur élévateur "spécial serres"** en très bon état de marche, moteur Honda et pompe hydraulique pour un relevage haut et facile.
Prix : 1 500 € environ
Tél. 06 84 15 36 86

AGENDA

▶ FORMATION LES 15/11 ET 26/01

"Réguler les ravageurs grâce aux auxiliaires indigènes et lâchés : protéger ses cultures maraîchères grâce aux plantes de service"

▶ 2 jours de formation :

le 15/11/2022 à Châteaurenard (13)
+ le 26/01/2023 à Hyères (83)

Contact et inscription :

formation@bouches-du-rhone.chambagri.fr - 04 42 23 86 22



Chambre d'agriculture 13

Maison des Agriculteurs
22, Av. Henri Pontier
13626 Aix-en-Provence

☎ 04 42 23 52 23

v.leroux@bouches-du-rhone.chambagri.fr
www.paca.chambres-agriculture.fr

APREL

Route de Mollégès RD 31
13210 Saint-Rémy-de-Provence

☎ 04 90 92 39 47

aprel@aprel.fr

FDCETAM 13

22, Av. Henri Pontier
13626 Aix-en-Provence

☎ 04 42 23 52 23

v.leroux@bouches-du-rhone.chambagri.fr