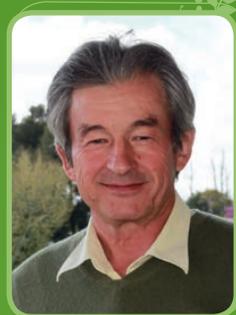


- 
- P 2 **Edito**
par Éric Testud
- P 3 **Brèves du mois :**
Plan de relance • Tech & Bio
- P 4 **Actualités
phytosanitaires**
- P 5 > 8 **Pratiques remarquables
du Réseau Déphy :**
Le double-Sorgho court contre
nématodes à Gallies en Provence !
- P 9 **CETA :**
L'utilisation de bandes jaunes
engluées en tomate
- P 10 **Projet ICAP :**
Utilisation des paillages biodégradables
en culture de salade
- P 11 **Annonces • Agenda**



Chers confrères,

Cela fait maintenant plusieurs années que l'agriculture et la filière maraîchère en particulier sont engagées dans une démarche d'amélioration de leur performance environnementale et d'adaptation aux attentes de nos concitoyens en matière d'alimentation saine, sûre et durable.

Parmi les multiples actions que développe la Chambre d'agriculture figure en bonne place la mise en œuvre du plan Ecophyto dont l'ambition est de diminuer l'utilisation des produits phytopharmaceutiques en agriculture. Cet objectif fait écho à une demande croissante des consommateurs de pouvoir disposer d'une offre de produits à la qualité optimale et de voir raisonnée l'utilisation des produits chimiques dans les exploitations.

Néanmoins, il ne s'agit pas de réduire pour réduire ! La présence de nuisibles ou de maladies peut être une véritable catastrophe pour les exploitations touchées. Il est donc indispensable de travailler à la mise en place de méthodes alternatives, les expérimenter, les diffuser... C'est là tout l'intérêt et l'utilité du réseau Ecophyto notamment en cas de suppressions brutales de produits de traitement telles que nous les avons connues ces dernières années.

C'est également la raison d'être du réseau DEPHY des Chambres d'agriculture qui vise à éprouver, valoriser et déployer des techniques culturales vertueuses car économes en produits phytosanitaires mais également performantes en garantissant la productivité et la compétitivité des exploitations agricoles. Une préoccupation qui ne nous quitte jamais !

C'est dans ce même objectif de développer des pratiques innovantes sur les exploitations maraîchères et de permettre aux producteurs d'adapter leurs pratiques que le réseau des maraîchers de Provence a été créé par la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône en 2011 et que notre équipe de conseillers en maraîchage anime, depuis plusieurs années, un réseau de fermes DEPHY.

Outre la visibilité réglementaire, ce sont bien en effet des solutions concrètes et pragmatiques dont nous appelons de nos vœux le développement dans les exploitations. Car le juste équilibre entre l'évolution des pratiques, la performance des exploitations et la juste valorisation de nos efforts par les marchés constituent bien la clef de voute d'une transition réussie de nos filières et des systèmes alimentaires de demain !

Éric TESTUD

*Élu Chambre d'agriculture en charge
du Pôle Développement technique de l'entreprise*



PLAN DE RELANCE ▶ ALÉAS CLIMATIQUES VAGUE 2

Le 12 juillet dernier, un nouveau dispositif "aléas climatiques" du Plan de relance a été lancé à la place du précédent.

Le contenu du nouveau dispositif est toujours le même : il apporte une aide au financement de matériels pour la protection contre le gel, la grêle, la sécheresse ou les vents forts.

Cependant, les modalités de financement ont été revues à la hausse.

▶ CE QUI CHANGE :

	Ancien dispositif	Dispositif actuel
Taux de financement	30% sur tout le matériel	40% pour le matériel antigel et anti-grêle 30% pour le matériel sécheresse et vent
Montant maximum éligible	40 000 € HT	150 000 € HT

Retrouvez les modalités de l'aide et les investissements éligibles sur le site www.franceagrimer.fr

TECH & BIO 2021 ▶ ÉDITION 2021



Le salon des Chambres d'agriculture "Tech & Bio" ouvrira ses portes du 21 au 23 septembre à Bourg-lès-Valence, dans la Drôme. Au programme, 100 ateliers de démonstration, 375 exposants et 80 conférences sur la thématique de l'agriculture durable et des techniques de culture alternatives et biologiques, dans toutes les filières agricoles.

Votre Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône participera à ce salon. Elle réalisera notamment une conférence, pour présenter le travail de caractérisation des paillages biodégradables, réalisé dans le cadre du projet ICAP. Elle assurera également un atelier, pour présenter les résultats de travaux du groupe Dephy Ferme sur la gestion des nématodes à galles.

Retrouvez le programme de toutes les conférences et ateliers et réservez vos billets pour bénéficier de tarifs préférentiels sur le site www.tech-n-bio.fr.



Lucas TOSELLO - Conseiller maraîchage - 06 33 11 56 02 - l.tosello@bouches-du-rhone.chambagri.fr





ACTUALITÉS 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

- **BIOCONTROLE**: la liste des produits de **Biocontrôle** a été mise à jour dans la note de service DGAL/SDQSPV/2021-549 du 15/07/2021, elle est téléchargeable sur le site de la DRAAF PACA.
- **SALADE**: une nouvelle fiche variétale de salade sous abris a été publiée pour la saison 2021-2022. Elle est disponible auprès de votre conseiller et sur www.aprel.fr.

► AUTORISATIONS PROVISOIRES

- **ALTACOR (chlorantraniliprole)**: autorisation provisoire de 120 jours pour le traitement des parties aériennes sur **haricot vert** et **flageolet** uniquement contre chenilles phytophages. Date de fin d'utilisation: 27/10/2021.
- **AMISTAR (azoxystrobine)**: autorisation provisoire de 120 jours, pour le traitement des parties aériennes sur **maïs doux** uniquement, contre l'Helminthosporiose. Date de fin d'utilisation: 13/10/2021.
- **APRON XL (métalaxyl-M)**: autorisation provisoire de 120 jours, pour la désinfection des semences uniquement sur **navet** et **radis, carotte, haricots non écosés**

frais et **haricots écosés frais** contre champignons pythiacées. Il est également autorisé contre maladies fongiques uniquement sur **basilic**. Date de fin d'utilisation: 16/10/2021.

► MODIFICATIONS

- **NASPAR 500 SC (métazachlore)**: le renouvellement de l'autorisation entraîne une perte d'autorisation sous abris. Le produit reste autorisé en plein champ sur **choux**, à la dose d'application de 1,5L/ha (au lieu de 2L/ha). La ZNT est de 20m au lieu de 5m et le délai avant récolte est fixé au BBCH 16 (6 feuilles étalées). Ces changements prendront effet le 19/11/2021.
- **VACCIPLANT FRUITS ET LEGUMES (laminarine)**: le renouvellement de l'autorisation entraîne le passage d'un DAR à 1j (au lieu de 0j) et un DRE de 48h (au lieu de 24h). **Autorisé en AB.**
- **RETRAIT**
- **SYSTHANE FLEX OU LICORNE FLEX (myclobutanil)**: l'approbation de la substance active ayant expiré, l'autorisation de ces produits est retirée pour tous ses usages. Délai d'utilisation: 31/05/2022.

"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."



PRATIQUES REMARQUABLES DU RÉSEAU DEPHY

LE DOUBLE-SORGHO COURT CONTRE NÉMATODES A GALLES EN PROVENCE !

► **Culture cible :** Maraîchage sous abris hauts ► **Bioagresseurs :** Nématodes à galles (Meloïdogynes)

Ce dossier est extrait d'une fiche réalisée par la Chambre d'agriculture 13 dans le cadre du réseau Ferme Dephy maraîchage. Elle est disponible dans sa version complète auprès de votre conseiller et sur www.chambre-agriculture13.fr et <https://ecophytopic.fr/dephy/reseau-ferme-des-maraichers-provencaux>. Cette fiche a été réalisée suite à la pratique des producteurs de l'exploitation EARL BIOVAL à Entressen (13), et de leur témoignage initial dans notre bulletin Treiz'Maraîchage n°49 de mai 2020.



*Sorgho fourragé avant destruction
âgé de 21 jours en période estivale*

► LE CONTEXTE

NOM DE L'AGRICULTEUR :

Magali GIRARD et Edouard AYMARD

NOM DE L'EXPLOITATION :

EARL BIOVAL

DÉPARTEMENT :

Bouches-du-Rhône (13)

DESCRIPTION DU CONTEXTE DE MISE EN PLACE DE LA PRATIQUE REMARQUABLE :

L'exploitation est accompagnée dans le réseau Ferme Dephy depuis 2011. Elle suit le cahier des charges AB et produit sous une serre verre de 1ha.

L'exploitation produit des légumes pour le circuit long.

Les nématodes à galles sont apparus dans cette serre avant son entrée dans le réseau Ferme.

Les pratiques culturales ont notamment favorisé le développement des nématodes via les cultures sensibles principales : tomate, concombre, courgette, salade.

Afin de réduire l'infestation, la solarisation (désinfection solaire) des parcelles a été introduite en premier lieu. Son efficacité contre nématodes était intéressante mais non suffisante, notamment en concombre.

De plus, la solarisation appauvrit le sol en accélérant la minéralisation de la matière organique et en réduisant les populations de micro-organismes et macro-organismes (vers de terre, etc.)

► ORIGINE DE LA PRATIQUE

Malgré la mise en place de la solarisation, le sol générait toujours un niveau d'infestation important.

Le travail du sol remettait en surface une partie des nématodes non détruits en profondeur.



Racines présentant des galles
de nématodes *Meloidogyne*.

De plus, les cultures sensibles continuaient à multiplier les nématodes.

Une diversification des cultures s'est alors imposée l'hiver avec des cultures moins sensibles : chou-rave, mâche, fenouil, radis, cébettes. Résultats intéressants mais non suffisant.

Dès l'été 2017, la technique du double-sorgho court a été mise en place après les cultures de tomates et concombres.

▶ LA TECHNIQUE

OBJECTIF :

Utiliser le sorgho-court pour piéger les nématodes dans les racines afin d'abaisser fortement leur présence dans le sol.

DESCRIPTION :

- 1 La technique consiste à semer du **sorgho fourrager**, quelque soit la variété, à haute densité : minimum 100kg de semences par hectare, sur un sol suffisamment travaillé en surface ;
- 2 Laisser pousser **3 semaines maximum** en période estivale, en veillant à irriguer au besoin. Les racines doivent se développer au mieux pour avoir un effet piège à nématode maximal ;

- 3 Au bout de 3 semaines : détruire le sorgho complètement : **feuillage + racines** avec un outil à disques ou une herse rotative ou un outil à fraises (rotavator, enfouisseur de pierres) ;

- 4 Laisser sécher quelques jours (2 à 4 jours) selon les températures, et s'assurer qu'aucune repousse ne reste ;

- 5 Semer le sorgho à nouveau au moins une fois, en répétant toutes les étapes précédentes.

DATE DE DÉBUT DE MISE EN ŒUVRE :

Semis du sorgho possible de mi-avril à mi-septembre, sous abris en Provence.

+ AVANTAGES

- ▶ Forte baisse des galles de nématodes sur les cultures.
- ▶ Pratique simple à mettre en place
- ▶ Coût faible de la pratique : +/- 0,04€/m²
- ▶ Pas de destruction de la fertilité du sol, ni des micro-organismes du sol.
- ▶ Pratique qui permet de mettre en culture rapidement ensuite.

! LIMITES

- ▶ Durée minimale de 2 fois 3 semaines + 1 semaine *a minima* de séchage au total (2 fois 3 jours) avant remise en culture.
- ▶ Créneau libre à prévoir sous abris en période estivale.
- ▶ Technique à combiner avec d'autres : moindre travail du sol, solarisation, apports de matières organiques fermentescibles, cultures non-hôtes.

► **MISE EN ŒUVRE ET CONDITIONS DE RÉUSSITE**

- Avoir une période 6 à 7 semaines minimum devant soi pour réaliser la technique en faisant 2 sorgho-courts consécutifs;
- Les variétés utilisées sont celles habituellement disponibles chez les distributeurs : Piper, Lussi, Sudal, Trudan8, Jumbo, etc. ;
- Le semis ne nécessite ni un travail de sol important, ni de fertilisation. Densité de semis *a minima* de 100kg de graines à l'hectare. Plus la densité de semis est élevée, plus le résultat attendu peut être important;
- L'irrigation par aspersion doit être suffisante et régulière ;
- La destruction complète du sorgho (racines + feuilles) doit être **faite à 21 jours en été**, sinon les nématodes font leurs œufs et leur cycle continue. En effet, le

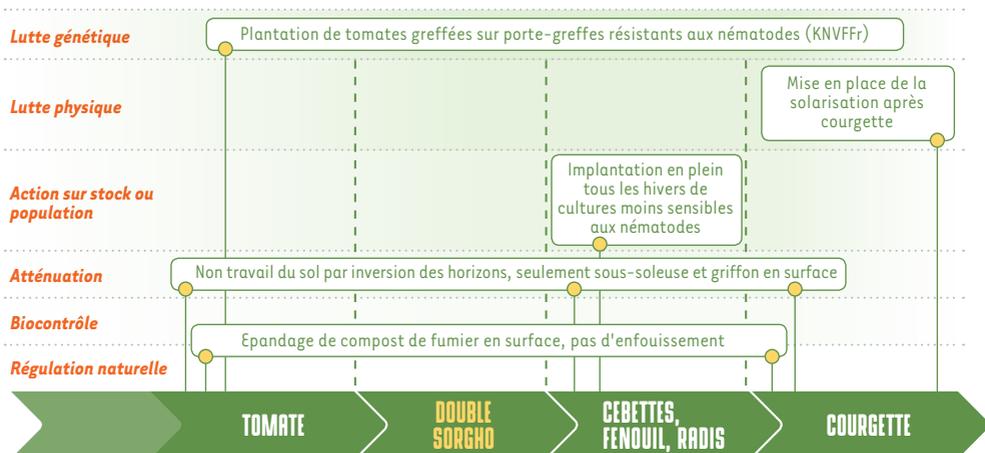
cycle complet des nématodes est de 24 jours à 25°C. Le re-semis a lieu 2 à 4 jours après la destruction.

► **AMÉLIORATIONS OU AUTRES USAGES ENVISAGÉS**

Pour rendre plus efficace la technique, un double-sorgho peut se transformer en triple-sorgho. Plus la technique sera répétée, plus elle donnera satisfaction.

La gestion des nématodes doit se combiner à une reconception globale du système : réflexion sur les espèces en rotation, travail du sol après pratiques assainissantes, apports d'amendements organiques massifs en surface, solarisation occasionnelle, produits de biocontrôle, etc. Les engrais verts permettent une meilleure structuration biologique du sol et donc peuvent servir à limiter son travail mécanique.

► **LA PRATIQUE AU SEIN DE LA STRATÉGIE DE L'AGRICULTEUR**



— Schéma des leviers techniques mobilisés dans la gestion des nématodes à galles, —
dont le double-sorgho, dans la cadre d'un système de culture sous abris en Provence

🔍 RÉSULTATS ATTENDUS

- ▶ Réduction puis maintien à un niveau bas des populations de nématodes à galles
- ▶ Augmentation de la fertilité du sol
- ▶ Gain de rendement
- ▶ Poursuite de cultures sensibles aux nématodes sans pertes de rendement (tomate, concombre, courgette, etc.)



▶ POUR ALLER PLUS LOIN

- ▶ Résultats des expérimentations des projets suivants qui ont eu lieu notamment en Provence (APREL, GRAB, Ctifl, INRAe, CA13 et FDCETAM13) : PRABIOTEL, GEDUBAT, GEDUNEM et GONEM
- ▶ La fiche Ressource PACA : Gestion des Nématodes (2019)
- ▶ Hors-série CTIFL Infos "Les nématodes à galles Meloidogyne Spp."
- ▶ L'article de témoignage initial des producteurs CA13 (2020)

👤 L'AVIS DU CONSEILLER

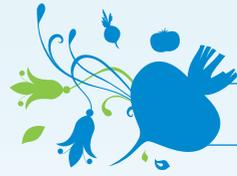
“ Le sorgho était déjà très utilisé en Provence sur un cycle long (2 mois) pour créer de la matière organique carbonée en été et faire une rotation dans nos systèmes de culture sous abris. Suite aux résultats préliminaires des programmes dans lesquels nous avons été impliqués en lien avec nos partenaires de la recherche et de l'expérimentation, j'ai très vite conseillé la mise en place du double sorgho-court en 2017. L'objectif était de répondre à l'augmentation des nématodes à galles sur les cultures de printemps. Cette technique a donné des résultats proches de ceux de la solarisation dès la première année de test, nous avons vu l'effet plante-piège. Depuis, cette technique, peu chère et rapide à mettre en place, s'est étendue avec réussite sur plusieurs exploitations du département et de la région. ”

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





FDCETAM 13
Les CETA maraîchers



CETA



L'UTILISATION DE BANDES JAUNES ENGLUÉES EN TOMATE

En culture de tomates, il est courant de disposer des panneaux jaunes englués afin de détecter les ravageurs. Dans la lutte contre l'aleurode, quand la pression augmente, on est amené à rajouter des panneaux jaunes sur les foyers afin de piéger les adultes. Cependant, quand les foyers s'étendent, la pose de panneaux individuels peut devenir assez longue à mettre en place, surtout lorsqu'il faut agir vite. C'est là que l'utilisation de bandes jaunes engluées ou Rollertrap est intéressante.

▶ AVANTAGES :

Les bandes engluées ont plusieurs avantages. Elles présentent une surface de piégeage plus grande et plus régulière tout le long du rang de tomates.

Ensuite, leur mise en place avant plantation sert à la détection mais sert également au piégeage en continu des aleurodes adultes dès que la pression monte. On gagne en rapidité d'intervention, ce qui peut empêcher les foyers de se généraliser.

Le frein majeur à l'utilisation des bandes engluées est de pouvoir les maintenir tendues. C'est pourquoi elles ne sont utilisées quasiment que dans les serres de tomates hors sol, où il existe des crochets spécifiques dont le support se fixe et coulisse sur les câbles de la serre, permettant de positionner la bande à la hauteur désirée. La première utilisation nécessite un peu d'entraînement.

▶ CONSEILS PRATIQUES :

Pour un déroulage rapide des bandes, il faut les mettre en place avant plantation et avant de tirer les ficelles. On peut ainsi les positionner au plus près des plants et ce jusqu'au lâcher de *Macrolophus*. Quand le lâcher est effectué, les bandes sont éloignées des têtes pour ne pas coller les stades adultes des auxiliaires. En revanche, une fois que les populations de *Macrolophus* sont suffisamment installées, il faut placer les bandes jaunes à environ 20 cm des têtes de tomates pour que le piégeage soit efficace. Si elles sont trop éloignées, les bandes ne serviront à rien. Dans la pratique, les bandes restent en place la saison entière.

Aurélie COSTE

CETA de St Martin de Crau
ceta.stmartin@gmail.com





Le projet ICAP* de caractérisation des paillages biodégradables a permis de réaliser plusieurs essais chez des producteurs, sur différentes cultures. A l'automne 2020, la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône a mis en place un essai en culture de salade sous abri.

✓ **Quatre références de paillages biodégradables noirs ont été testées :**

Modalité	Référence	Fournisseur	Épaisseur
1	Biopolyane	Agripolyane	15 µm
2	Bionov A	Barbier	12 µm
3	Bionov B	Barbier	15 µm
4	Eurobio NT CLHR	Europlastic	14 µm
5	Témoïn	Europlastic	20 µm

► **TENUE DES PAILLAGES ET CONTRÔLE DES ADVENTICES**

Sur ces points, les paillages biodégradables ont répondu parfaitement aux attentes. Le cycle de culture court (moins de 60 jours) n'a pas créé les conditions d'une dégradation prématurée des paillages biodégradables. Ils ont couvert le sol et contrôlé les adventices tout au long de la culture, de manière identique au témoin plastique.

► **POIDS DES SALADES À LA RÉCOLTE**

En revanche, la pesée des salades à la récolte a montré des différences entre les paillages. Après parage, il a été observé que le poids moyen des salades témoin était plus élevé de 13 à 57g par rapport à celles issues des paillages biodégradables.

D'après les données obtenues par le suivi d'humidité et de température sous les paillages, il existe une corrélation entre

la température du sol et le poids moyen des salades. Cela pourrait s'expliquer par l'épaisseur du paillage PE de 20 µm et sa capacité du paillage de réchauffement. En effet, le sol sous

les références biodégradables a été plus froid de 1°C pour les Bionov et Eurobio et de 0,5°C pour le Biopolyane, durant les 2 à 3 premières semaines par rapport au témoin PE. Cela expliquerait les poids moyens plus faibles à la récolte, avec une différence de température du sol à l'enracinement, moment crucial de la culture.

Cet essai sera reconduit en 2021 pour confirmer les résultats de l'année 2020. Les résultats détaillés et le compte-rendu de l'essai sont disponibles sur demande et sur www.chambre-agriculture13.fr.

*ICAP : "Inventaire et Caractérisation de films de Paillage biodégradable" est porté par l'APREL, les Chambres d'Agriculture du 13 et du 84, le GRAB et le CTIFL et est financé par la Région Sud et l'ADEME.



Lucas TOSELLO,
conseiller maraîchage
06 33 11 56 02
l.tosello@bouches-du-rhone.chambagri.fr



ANNONCES

- **Vends 3 stations de fertilisation** avec injection d'engrais, bac de reprise, pompe de 30 m³/h, filtration
2 000 € pièce
Tél. 06 11 59 65 62
- **Cherche 6 000 m² de tunnels** 7, 8 ou 9 m
Tél. 07 82 04 01 67
- **Vends tunnel BN 9m20x100m, tunnel Fournier 8m90x100m** avec supports de culture et lignes d'écartement
Tél. 06 16 25 56 00
- Pépinière de plants et maraîchage bio sur Aix-en-Pce, **recherche personne polyvalente, autonome et travail en équipe** (1 à 2 ans d'expérience et/ou diplôme maraîchage BPREA, BTS...)
Tél. 06 50 06 85 15

INFOS PRATIQUES TREIZ'MARAÎCHAGE : *Ce bulletin technique est réalisé par l'équipe des conseillers maraîchage de la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, en partenariat avec les Ceta Maraîchers 13 et l'Aprel. Il est envoyé aux maraîchers du département des Bouches-du-Rhône par voie postale. Pour toute remarque, contactez-nous.*

- **Cherche 3 500 à 4 000 m² de tunnels** 7 ou 8 m
Tél. 06 98 77 44 84
- **Cherche 5 000 m² de tunnel**
Faire offre au 06 03 88 68 01

AGENDA

- **LE 21 SEPTEMBRE**
Visite d'essais Protection intégrée en aubergine
Contact : goillon@aprel.fr
- **LE 15 SEPTEMBRE**
Visite d'essai ICAP paillages biodégradables en tomate
Contact : Lucas TOSELLO - 06 33 11 56 02



Chambre d'agriculture 13

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

☎ 04 42 23 52 23
04 42 23 81 06

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 86 57

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



COMPLÉMENTAIRE SANTÉ COLLECTIVE, JE FAIS QUOI POUR MES SALARIÉS ?

SANTÉ COLLECTIVE POUR TOUS

Le Crédit Agricole, 1^{ère} banque des agriculteurs,
vous accompagne dans la mise en place
de la complémentaire santé de vos salariés.

*Source : Banque de France – Part de marché 2014.

Les contrats d'assurance santé et prévoyance des entreprises de la production agricole sont assurés par AGRI PRÉVOYANCE - Institution de prévoyance régie par le Code rural et de la pêche maritime - Membre du GIE AGRICA GESTION - RCS Paris n° 493 373 682 - Siège social : 21, rue de la Bienfaisance - 75008 Paris - www.grouppagricola.com.
Les risques garantis et les conditions d'assurance figurent aux contrats. Ces contrats sont distribués par votre Caisse régionale de Crédit Agricole, immatriculée à l'ORIAS en qualité de courtier. Les mentions de votre Caisse sont disponibles sur www.mentionscourtiers.credit-agricole.fr ou dans votre agence Crédit Agricole. Document non contractuel à caractère commercial. Sous réserve de disponibilité de l'offre dans votre Caisse régionale.

CAISSE RÉGIONALE DE CRÉDIT AGRICOLE MUTUEL ALPES-PROVENCE, société coopérative à capital variable, agréée en tant qu'établissement de crédit - Siège social : 25, Chemin des Trois Cyprès, CS70392, 13097 Aix-en-Provence Cedex 2 - RCS 981 976 448 Aix-en-Provence. Société de courtage d'assurance immatriculée au Registre des Intermédiaires en Assurance sous le numéro 07 019 231.

Rendez-vous sur ca-alpesprovence.fr



ALPES PROVENCE