



# GROWING GOOD

Amandes et  
développement  
durable  
2017



# SOMMAIRE

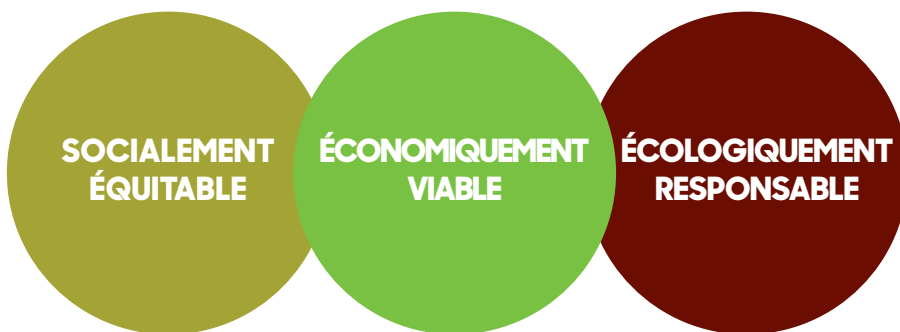
---

- 1** Définir le développement durable pour les amandes de Californie
- 2** Engagés en faveur d'une amélioration continue
- 3** Notre patrimoine de savoirs en développement durable
- 4** Cultiver avec la science, l'innovation et la collaboration
- 6** Le Programme de développement durable des amandes de Californie
- 8** La gestion de l'eau
- 10** Les coproduits
- 12** La santé des abeilles et la pollinisation

# Définir le développement durable pour les amandes de Californie

Le développement durable passe par l'équilibre entre les besoins des hommes, le profit et la planète - les producteurs savent que cette équation est vitale pour la viabilité à long terme de leur activité. Il n'existe pas d'approche universelle du développement durable. Les producteurs se sont engagés à utiliser la recherche pour faire évoluer leurs pratiques et à se dépasser sans cesse pour obtenir plus.

En 2005, les cultivateurs et les transformateurs d'amandes de Californie ont créé et adopté une définition formelle de la pérennité spécifique aux amandes, basée sur trois piliers.



## DEVELOPPEMENT DURABLE

La culture durable des amandes utilise des pratiques agricoles économiquement viables et basées sur des recherches scientifiques, le bon sens, et le respect de l'environnement, du voisinage et des employés. Il en résulte un produit alimentaire abondant, sain et sûr.

Qui sont les producteurs

**PLUS DE 90 %  
DES PRODUCTEURS  
D'AMANDES ONT DES  
FERMES FAMILIALES**

Beaucoup d'entre elles sont détenues et exploitées par la troisième et quatrième génération de familles et prévoient de les transmettre à leurs tours à leurs enfants<sup>1</sup>. Les cultivateurs d'amandes reconnaissent le besoin de gérer judicieusement les ressources pour les générations actuelles et celles à venir. Ils assurent un travail durable à leurs employés tout en protégeant leurs familles, leurs voisinages, les communautés locales et l'environnement.

En Californie uniquement

**LA CALIFORNIE EST L'UNE DES  
RARES RÉGIONS  
AU MONDE  
DONT LE CLIMAT DE TYPE MÉDITERRANÉEN PERMET  
DE CULTIVER DES AMANDES**

L'État produit plus de 80 %<sup>2</sup> de l'offre mondiale d'amandes. Le climat en est la raison principale. Mais la Californie est unique par bien des manières, grâce à ses sols riches, ses ressources naturelles et ses infrastructures, sa recherche et sa technologie innovante. En plus des règlements fédéraux relatifs à la protection des travailleurs, la sécurité alimentaire et l'environnement, les producteurs de Californie doivent aussi respecter des normes sévères établies par l'État afin de protéger encore plus la population et la planète.

# Engagés en faveur d'une amélioration continue

La pérennité des amandes de Californie est étroitement liée au cycle de vie de ces dernières et aborde tous ses aspects, à l'intérieur des vergers et au-delà. Les producteurs ne se contentent pas de cultiver des aliments bons et sains, ils travaillent également à la perpétuelle amélioration de leurs pratiques d'une manière qui profite aux communautés et à la planète.



## Des fondations solides

Pour favoriser les progrès et l'innovation dans chacune des catégories mentionnées ci-dessus, la Collective des amandes de Californie finance depuis plus de 40 ans des recherches pour près de 70 millions de dollars. Cet investissement soutient une amélioration continue qui aide les producteurs d'amandes de Californie à être responsables d'un point de vue économique, environnemental et social.

**POUR DÉCOUVRIR COMMENT LA COMMUNAUTÉ DES AMANDES DE CALIFORNIE S'AMÉLIORE SANS CESSER DANS CHACUNE DES CATÉGORIES CI-DESSUS, CONSULTEZ LE SITE [ALMONDSUSTAINABILITY.ORG](http://ALMONDSUSTAINABILITY.ORG)**

# Notre expérience en développement durable

Le développement durable est un voyage - où l'amélioration est permanente et au cours duquel on essaye, quand c'est possible, de progresser à l'aide des dernières avancées de la science et de la technologie. La communauté des amandes de Californie a entrepris son propre voyage dans ce sens. Voici les grandes étapes que nous avons franchies jusqu'à présent.

**1843**

**PREMIER VERGER D'AMANDIERS** connu planté en Californie

**1950**

**CRÉATION D'UN OFFICE FÉDÉRAL DES PRODUCTEURS** d'amandes à la demande des cultivateurs d'amandes de Californie, devenu la Collective des amandes de Californie (ABC)

**1973**

**ABC LANCE LE PROGRAMME DE FINANCEMENT DES RECHERCHES** ciblant la santé des vergers, les nuisibles, et la qualité et la sécurité alimentaire

**PREMIÈRE CONFÉRENCE ANNUELLE SUR LES AMANDES** organisée à Sacramento, CA, visant à partager les résultats des recherches avec les producteurs et les transformateurs afin d'améliorer les pratiques de production

**1976**

**POLLINISATION AJOUTÉE AUX PRIORITÉS DE RECHERCHE D'ABC** afin de mieux comprendre le rôle important que jouent les abeilles dans la culture des amandes

**1977**

**ABC COMMENCE À FINANCER DES RECHERCHES AFIN D'ÉTUDER LA POSSIBILITÉ D'EXPLOITER LES COPRODUITS D'AMANDES (COQUES, COSSÉS, MATIÈRES LIGNEUSES)**, comme nourrir le bétail et créer de l'énergie alternative par la cogénération

**1982**

**ABC S'INTÉRESSE À L'AMÉLIORATION DE L'IRRIGATION** et entame des recherches ayant trait à l'eau

**1995**

**ABC FORME UN GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ABEILLES** pour mieux cibler la recherche et la collaboration relatives à la santé des abeilles

**1997, 2003, 2004, 2007**

**ABC REMPORTE LES PRIX DU DÉPARTEMENT CALIFORNIEN DE RÉGLEMENTATION DES PESTICIDES ET DE L'AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT** pour la mise au point et la promotion d'excellentes pratiques de gestion des nuisibles

**2007**

**LES PRODUCTEURS ET LES TRANSFORMATEURS D'AMANDES DE CALIFORNIE ADOPTENT UN PROGRAMME DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ULTRA MODERNE** afin de garantir la sécurité du produit non transformé

**2009**

**LANCEMENT DU PROGRAMME DE PÉRENNITÉ DES AMANDES DE CALIFORNIE** en soutien aux efforts des cultivateurs pour s'améliorer constamment et adopter des pratiques pérennes

**2014**

**ABC PUBLIE LES BONNES PRATIQUES DE GESTION DES ABEILLES** pour les amandes de Californie, un outil de protection des abeilles visant tous ceux concernés par la pollinisation des amandes

**DECEMBRE L'UNIVERSITÉ DE CALIFORNIE PUBLIE UNE ÉTUDE ÉCONOMIQUE SUR LES AMANDES**, qui ont permis la création de 104 000 emplois et contribué pour 11 milliards de dollars au PIB de Californie<sup>1</sup>

**2015**

**FÉVRIER ABC DÉVOILE SON CALCULATEUR D'AZOTE** qui aide les producteurs d'amandes à nourrir leurs arbres tout en réduisant l'impact environnemental

**AVRIL**

**ABC PROPOSE DU MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE, DES VIDÉOS** et d'autres outils à tous ceux impliqués dans la récolte des amandes afin d'améliorer la qualité de l'air

**JUILLET**

**L'ÉVALUATION DU CYCLE DE VIE (LCA)** de la culture des amandes montre que plus de 50 % des émissions sont compensées par les pratiques actuelles et les amandiers eux-mêmes<sup>2</sup>

**SEPTEMBRE**

**ABC ET LE ENVIRONMENTAL DEFENSE FUND** ont reçu une bourse du Département américain de l'agriculture. Objectif, calculer les émissions de gaz à effet de serre, et accéder au marché de plafonnement et d'échange de Californie

**OCTOBRE**

**ABC FINANCE DES RECHERCHES VISANT À UTILISER LES VERGERS POUR RECHARGER LES AQUIFÈRES** avec le partenariat de University of California, Davis ; Sustainable Conservation ; Land IQ et le Lawrence Berkeley National Laboratory

**2016**

**MAI CALCULATEUR D'IRRIGATION REMIS AUX CULTIVATEURS D'AMANDES.** Il fournit des recommandations en temps réel et sur-mesure pour une utilisation plus judicieuse de l'eau

**SEPTEMBRE**

**LES AMANDES SONT OFFICIELLEMENT DÉCLARÉES « SAINES » PAR LA FDA** qui reconnaît leur teneur en graisses monoinsaturées, majoritairement « bonnes », et en fibres (14 % des apports quotidiens)

**NOVEMBRE**

**ABC CRÉE UN GROUPE DE TRAVAIL SUR LA BIOMASSE** afin de guider les investissements de recherche vers de nouvelles utilisations innovantes des coproduits d'amandes

**DECEMBRE**

**ANALYSE SPATIALE DES TRANSFORMATEURS D'AMANDES 50 %** utilisent l'énergie solaire dans leurs installations<sup>3</sup>

1: University of California Agricultural Issues Center. The Economic Impacts of the California Almond Industry. December 2014. 2. Alissa Kendall, et al. Lifecycle-based assessment of energy use and greenhouse gas emissions in almond production. Part 1: Analytical framework and baseline results. Journal of Industrial Ecology. 2015. 3. Land IQ. Almond Process or Solar Analysis. December 2016.

La Collective des amandes de Californie profite des financements du secteur pour soutenir des programmes et des ressources essentiels à l'esprit d'amélioration continue de la communauté.

# CULTIVER

## Un programme fondé sur la recherche

### PROGRAMME DE RECHERCHE

Lancé en 1973, le programme de recherche d'ABC finance des chercheurs expérimentés issus d'universités et d'institutions prestigieuses. Leurs conclusions servent de base à une meilleure compréhension et des pratiques améliorées.

#### Domaines ciblés :

- Amélioration des vergers, des arbres et des rhizomes
- Gestion de l'irrigation et des nutriments
- Gestion des insectes, des maladies et des mauvaises herbes
- Sécurité alimentaire
- Pollinisation et santé des abeilles
- Coproduits des amandes et biomasse
- Qualité de l'air et de l'eau

Pour chaque projet de recherche financé, ABC communique ses résultats via un résumé semestriel, un poster et/ou un rapport complet, à consulter sur [Almonds.com/researchdatabase](http://Almonds.com/researchdatabase), ou lors de la Conférence sur les amandes, ainsi que dans la publication annuelle Research Update d'ABC.

EN 2017, ABC A INVESTI 4,8 MILLIONS DE DOLLARS DANS 64 NOUVEAUX PROJETS DE RECHERCHE AFIN D'AMÉLIORER LES PRATIQUES DE CULTURE EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU, SANTÉ DES ABEILLES, UTILISATION DES COPRODUITS, ETC.

LA CONSÉQUENCE DE PLUS DE 40 ANS D'ENGAGEMENT D'ABC ET DE 70 MILLIONS DE DOLLARS INVESTIS EN FAVEUR D'UNE AMÉLIORATION CONTINUE DE LA COMMUNAUTÉ DES AMANDES DE CALIFORNIE BASÉE SUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.

### GESTION DE L'INNOVATION ACCÉLÉRÉE (AIM)

Plus réactif que le programme traditionnel de recherche d'ABC et s'appuyant sur de nouveaux partenariats audacieux, la Gestion accélérée de l'innovation (AIM) vise à répondre aux besoins futurs des cultivateurs et des transformateurs d'amandes de Californie tout en profitant aux communautés locales et à l'environnement. Depuis son lancement en 2015, AIM a financé 24 projets de recherche dans quatre domaines d'initiative.

- **Gestion de l'eau + Efficacité** : adoption accélérée de pratiques d'irrigation et de technologies qui maximisent le rendement par goutte d'eau
- **Ressources en eau durables** : étude de la recharge des eaux souterraines des fermes et diversification de l'alimentation en eau de la Californie
- **Qualité de l'air** : comprendre l'impact de la qualité de l'air liée à la culture et les solutions pour réduire les émissions
- **Agronomie du 22e siècle** : privilégier les nouvelles technologies et les solutions originales pour créer la ferme d'amandes du futur



avec la science, l'innovation  
et la collaboration ●●●

## La Collective engagée en faveur d'une amélioration continue

### RESSOURCES ÉDUCATIVES

La recherche assure la base scientifique pour de meilleures pratiques, et ABC traduit ces découvertes en des recommandations concrètes et immédiatement applicables. Elles sont partagées via une variété de ressources et d'opportunités éducatives. L'information générée par le Programme de développement durable des amandes de Californie aide à choisir en priorité les matériaux et les outils créés.



Pour partager ces ressources et ces recommandations, l'important programme de communication d'ABC utilise des newsletters, des magazines, des ateliers, des médias sociaux, etc., destinés à tous les intervenants impliqués dans la culture et le traitement des amandes.

LA CONFÉRENCE SUR LES AMANDES, ORGANISÉE TOUS LES ANS DEPUIS 1973, COMMUNIQUE LES CONCLUSIONS DES PROGRAMMES DE RECHERCHE D'ABC, ENTRE AUTRES.

EN 2016, LA CONFÉRENCE SUR LES AMANDES A COMPTÉ 3600 PARTICIPANTS // 50 SYMPOSIUMS // 260 EXPOSANTS // 120 POSTERS DE RECHERCHE // 27 000 \$ RÉCOLTÉS POUR DES BOURSES D'ÉTUDES EN AGRONOMIE.

### PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DURABLE DES AMANDES DE CALIFORNIE

Conçu sur-mesure pour les producteurs et les transformateurs d'amandes de Californie, le programme de pérennité des amandes de Californie a été créé en 2009. Ils enseignent aux participants les pratiques de culture pérennes et facilite l'amélioration continue. Par le biais d'autoévaluations, les participants apprennent les bonnes pratiques et partagent des informations sur leurs propres pratiques de pérennité, contribuant ainsi à nourrir le récit de la culture des amandes de Californie.

À ce jour, 4022 modules ont été suivis, évaluant 23 % de la superficie de production d'amandes de Californie.

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE PROGRAMME DE  
DEVELOPPEMENT DURABLE DES AMANDES DE CALIFORNIE,  
VOIR PAGES 6-7.



## PLEINS FEUX SUR :

# Le programme de développement durable des amandes de Californie

Avec le Programme de développement durable des amandes de Californie (CASP), nous partageons des moments clés et des informations sur les 6800 producteurs d'amandes de Californie.

Ce programme aide à mieux comprendre les pratiques responsables utilisées en agriculture pour produire les aliments, et pour les producteurs eux-mêmes, ils y découvrent de nouvelles possibilités de s'améliorer.

À ce jour, près d'un quart de la superficie de production d'amandes de Californie a été évaluée par le CASP. Les données recueillies grâce à l'autoévaluation des fermiers génèrent des informations statistiquement significatives sur l'utilisation des techniques et des pratiques précises de gestion dans la région de culture des amandes de Californie.

Le CASP offre aux participants une variété d'outils qui facilitent l'amélioration des vergers et des pratiques générales.





À CE JOUR, **4022 MODULES** ONT ÉTÉ SUIVIS, ÉVALUANT **23 % DE LA SUPERFICIE** DE PRODUCTION D'AMANDES DE CALIFORNIE



## 9 MODULES D'AUTO-ÉVALUATION

Le format de questions-réponses des modules permet aux participants d'évaluer leurs méthodes existantes tout en apprenant les bonnes pratiques clés couvrant tous les aspects de leur activité.

- Gestion de l'irrigation
- Gestion des nutriments et du sol
- Gestion des nuisibles
- Qualité de l'air
- Efficacité énergétique
- Santé des abeilles et pollinisation
- Gestion financière
- Gestion de l'écosystème
- Lieu de travail et communautés



DEPUIS LE LANCEMENT L'AN DERNIER, **623 CALENDRIERS** ET BILANS ONT ÉTÉ CRÉÉS AVEC LES CALCULATEURS

## 2 CALCULATEURS

Basés sur la recherche, ces outils interactifs d'aide à la décision visent à rationaliser la prise de décision et les déclarations obligatoires tout en minimisant l'impact environnemental.

### PLAN D'IRRIGATION :

Couple les données transmises par le cultivateur sur ses vergers et le réglage du système d'irrigation, aux données météo locales et à d'autres informations pour générer des horaires d'irrigation et définir la quantité optimale d'eau et la durée d'irrigation.

### BILAN EN AZOTE :

Explique quand appliquer des engrais azotés et quelle quantité en fonction des estimations de récolte spécifiques aux vergers, des échantillons de tissus et de l'azote disponible auprès d'autres sources. Il aide les fermiers à nourrir leurs arbres tout en préservant la qualité de l'eau et de l'air.

EN 2017, **25 ÉVÉNEMENTS CASP** ONT ÉTÉ PROPOSÉS À **868 PARTICIPANTS**



## 25 ATELIERS ET ÉVÉNEMENTS

Grâce à des démonstrations dans les fermes, des conférences spécialisées et des partages entre pairs, les participants peuvent apprendre, collaborer et réseauter.

Depuis cette année, l'équipe d'experts de la Collective déplace le CASP directement dans les vergers à la rencontre de plus de 50 cultivateurs. Ils se familiarisent avec les outils du CASP et reçoivent des conseils spécifiques. Un service proposé à tous les cultivateurs d'amandes de Californie.



*“Pour moi, l'intérêt majeur de participer au CASP est de voir ce que les autres cultivateurs font dans le secteur, et comment améliorer et intégrer de nouvelles stratégies dans nos activités. Le programme a fait de moi un meilleur cultivateur.”*

— Eric Genzoli, cultivateur d'amandes de la quatrième génération  
Turlock, Californie

**PROFIL DE LA FERME :** amandes

**SUPERFICIE :** 300 acres



**PLEINS FEUX SUR :**

# La gestion de l'eau

## LEADERS EN TERMES D'EFFICACITÉ

Des décennies de recherches et d'innovations financées par la Collective des amandes ont permis des améliorations importantes dans les fermes et formé la base d'un progrès continu.

## UN CHANGEMENT EN PROFONDEUR

La communauté des amandes de Californie a commencé à investir dans la recherche en 1982 afin de décider si une nouvelle méthode - la micro-irrigation - pouvait convenir aux vergers d'amandes. Les conclusions ont été positives et en dirigeant l'eau directement sur les racines de l'arbre au lieu de la verser uniformément sur le terrain, les cultivateurs préservent l'eau et réalisent des économies.

Aujourd'hui près de 80 % des vergers d'amandes de Californie utilisent la micro-irrigation ; ce nombre devrait augmenter avec le remplacement des anciens vergers.

## UN PLAN D'ACTION POUR UNE AMÉLIORATION CONTINUE

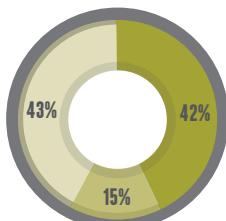
Les cultivateurs d'amandes ont amélioré l'efficacité de leur irrigation, mais il est encore possible de faire mieux. En 2017, la Collective des amandes et des experts ont mis au point le Continuum d'amélioration de l'irrigation des amandes.

Le Continuum fournit un parcours d'amélioration à chaque cultivateur d'amandes tout au long des différentes étapes d'irrigation de précision à l'aide de cinq domaines clés de gestion.

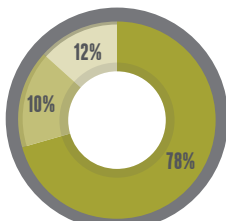
### UNE IRRIGATION EFFICACE DES AMANDES EXIGE DE :

- 1 CALCULER LES BESOINS EN EAU DU VERGER**
- 2 CONTRÔLER LA PERFORMANCE DU SYSTÈME D'IRRIGATION**
- 3 MESURER LA QUANTITÉ D'EAU VERSÉE**
- 4 CONTRÔLER L'HUMIDITÉ DU SOL**
- 5 CONTRÔLER L'ÉTAT HYDRIQUE DES PLANTES**

Les cultivateurs d'amandes ont  
**DEPUIS LONGTEMPS**  
ADOPTÉ UNE IRRIGATION EFFICACE



ÉTAT DE CALIFORNIE<sup>1</sup>  
méthode d'irrigation



AMANDES DE CALIFORNIE<sup>2</sup>  
méthode d'irrigation

- micro-irrigation
- arroseur
- inondation

**LES AMÉLIORATIONS**  
dans les pratiques de production  
et les technologies d'économie  
d'eau ont permis

**DE RÉDUIRE**  
la quantité d'eau nécessaire  
à la croissance

DE 1 LIVRE d'

**87%**  
des PRODUCTEURS  
D'AMANDES  
**UTILISE**  
le système  
de micro-irrigation

**33%**

AU COURS DES 20 DERNIÈRES ANNÉES<sup>4</sup>

**675 000 ACRES** DE VERGERS D'AMANDES DE CALIFORNIE  
possèdent des sols plutôt bien et très bien  
adaptés à la recharge des nappes phréatiques<sup>3</sup>

**10** EXPLOITATIONS D'AMANDES  
REPRÉSENTANT 2,200 ACRES  
ont été recrutées  
pour tester ce système

La Collective a investi dans  
**PLUS DE 200 PROJETS DE RECHERCHE**  
**SUR L'EAU DEPUIS 1982**

1. California Department of Water Resources. California Water Plan Update 2013: Volume 3, Chapter 2. 2. California Almond Sustainability Program. August 2017. 3. Land IQ. Groundwater Recharge Suitability Analysis. November 2015. 4. University of California, 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012. Almond Board of California, 1990-94, 2000-14.

## RECHARGE DES AQUIFÈRES

L'eau souterraine est une ressource vitale en Californie. Elle est retenue dans des aquifères qui ensemble composent le plus grand système de rétention des eaux de l'État. En complément de l'eau de surface qui circule par le biais des rivières, des aqueducs, des réservoirs et des canaux, l'eau souterraine joue un rôle important dans l'agriculture et dans l'apport d'eau potable aux Californiens.

Une dépendance excessive aux eaux souterraines entraîne une pression sur les aquifères de l'État. C'est pourquoi, en 2015, la Collective des amandes a lancé une initiative pour étudier dans quelle

mesure les vergers d'amandes peuvent servir à réalimenter les aquifères. Des sites d'essai sont inondés avec les eaux de surface générées par les orages en hiver afin de déterminer comment cette recharge peut affecter la santé des vergers, la qualité de l'eau et d'autres facteurs.

L'eau rechargée grâce à ce programme bénéficierait à tous les Californiens, pas uniquement aux agriculteurs. Les conclusions serviront à mettre au point de bonnes pratiques pour que ces derniers participent à une recharge des eaux dans leur ferme et encouragent la pérennité des eaux souterraines.



*“Ces aquifères sont une ressource partagée entre les cultivateurs, les familles et les entreprises. L'acte de les réalimenter par une recharge profiterait à toute la communauté, dont les villes et les zones urbaines. Mon espoir est que lorsque surviendra la prochaine sécheresse, nous aurons amélioré de manière fondamentale notre infrastructure hydraulique.”*

— Nick Blom, cultivateur d'amandes de la deuxième génération Modesto, Californie

**PROFIL DE LA FERME** : alfalfa, amandes, raisin, pêches, noix  
**SUPERFICIE DES AMANDES** : 650 acres



PLEINS FEUX SUR :

# Les coproduits

Les producteurs et les transformateurs d'amandes de Californie se chargent des coproduits de la récolte - coques, cosses et l'arbre lui-même - veillant à ce qu'ils soient réutilisés plutôt que jetés. Le marché des coproduits évolue, incitant la Collective des amandes à cibler ses investissements dans la recherche de nouvelles utilisations.

Ces innovations apporteront une plus-value à la communauté des amandes de Californie et à l'environnement local tout en réduisant les déchets et en répondant à des besoins croissants, par exemple dans l'industrie alimentaire, pharmaceutique et automobile.

## imiter la nature

L'arbre qui tombe dans la forêt apporte des nutriments aux autres. De la même façon, les chercheurs étudient quel serait l'intérêt d'enfouir dans le sol les coproduits des amandes et comment cela affecterait la santé des vergers.

- **RECYCLAGE DE TOUT LE VERGER**, la totalité des amandiers sont broyés au terme de leur vie et les matières ligneuses sont incorporées dans le sol. Il semblerait que les nutriments retournent au sol, augmentent l'infiltration et le stockage de l'eau, et ralentissent le taux de rejet du dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre, dans l'atmosphère<sup>2</sup>.
- **LA BIO SOLARISATION** (désinfection anaérobie du sol) utilise les coques et les cosses des amandes, de l'eau, des bâches et le soleil pour priver naturellement le sol de son oxygène, le rendant hostile aux principaux nuisibles. Selon les chercheurs, cette approche peut favoriser la fertilité des sols et diminuer notre dépendance aux méthodes classiques de contrôle des nuisibles.

## UNE VÉRITABLE BIOÉCONOMIE

ABC s'engage en faveur de nouvelles utilisations innovantes des coproduits d'amandes qui aideraient la Californie à créer une véritable bioéconomie dans laquelle chaque sous-produit contribue à créer un autre produit de valeur.

Les recherches en cours étudient comment les composants des coques et des cosses des amandes peuvent être transformées pour valoriser d'autres industries.

- **L'EXTRACTION** des sucres contenus dans les coques peuvent servir de carburant ou d'ingrédient alimentaire, et le matériel fibreux sert d'additif aux aliments, aux crèmes hydratantes, aux produits pharmaceutiques ou même au biochar.
- **PAR LA TORRÉFACTION** (chauffage à une température contrôlée), les cosses d'amandes peuvent être transformées en un produit charbonneux idéal pour renforcer les plastiques biodégradables, comme les pneus, les pots de fleur, les poubelles, etc.

# EN 2016, LES VERGERS D'AMANDIERS DE CALIFORNIE ONT PRODUIT :<sup>3</sup>

**130 MILLIONS  
D'ARBRES<sup>4</sup>**

Nettoient l'air et à la fin de leur vie, servent à créer une énergie alternative, ou à améliorer la qualité du sol

**1492  
MILLIARDS  
DE LIVRES DE  
COQUES**



Aliment nourrissant pour les vaches laitières ; économise l'eau nécessaire à la production des autres cultures fourragères

**4262 MILLIARDS  
DE LIVRES DE  
COSSES**

Source naturelle de litière pour le bétail et d'autres utilisations à valeur ajoutée



Étant donné les propriétés inhérentes des arbres et l'utilisation des coproduits, **LES PRATIQUES ACTUELLES DE CULTURE DES AMANDES COMPENSENT ENVIRON 50% DES ÉMISSIONS DE CARBONE RELATIVES AUX VERGERS<sup>2</sup>.**

**2131 MILLIARDS  
DE LIVRES DE  
AMANDES**



Saines, exceptionnellement riches en protéines et en nutriments

La Collective des amandes a financé **58 PROJETS DE RECHERCHE SUR LES COPRODUITS DEPUIS 1977**



En améliorant encore sa production et en changeant de politique, notamment sur les nouvelles options concernant les coproduits,

**LA COMMUNAUTÉ DES AMANDES DE CALIFORNIE POURRAIT FINIR PAR ÊTRE CARBONEUTRE OU MÊME AVOIR UN BILAN CARBONE NÉGATIF.**

1. 16-PREC3-Holtz. Almond Orchard Recycling. 2. Alissa Kendall, et al. Lifecycle-based Assessment of Energy Use and Greenhouse Gas Emissions in Almond Production, Part I: Analytical Framework and Baseline Results. Journal of Industrial Ecology. 2015. 3. Almond Board of California. Supplement to the Almond Industry Position Report. July 2017. 4. USDA-NASS. 2015 California Almond Acreage Report. April 2016. USDA-NASS. 2016 California Almond Objective Measurement Report. July 2016.



*“La Collective des amandes, en collaboration avec les partenaires du secteur, travaille chaque jour pour trouver des solutions aux coproduits innovantes et avantageuses pour les producteurs, et les décortiqueurs/écosseurs. Bénéficiaire d'une solide perspective économique tout en s'engageant à respecter l'environnement n'est pas incompatible. Je suis très heureux de faire partie de cet effort. ”*

— Rory Crowley, seconde génération de producteurs d'amandes Chico, Californie

**PROFIL DE LA FERME :** amandes, noix

**SUPERFICIE DES AMANDES :** 150 acres



**PLEINS FEUX SUR :**

# La santé des abeilles et la pollinisation

Chaque amande que l'on mange existe parce qu'une abeille a pollinisé une fleur d'amandier. Et chaque abeille qui visite un verger d'amandiers y trouve sa première source naturelle de nourriture de l'année, construit ses réserves de travailleurs et de nourriture pour bien débuter la saison de pollinisation<sup>1</sup>.

En raison du rôle vital des abeilles dans la production d'amandes, la Collective des amandes a investi dans la recherche sur la santé des abeilles plus que dans tout autre groupe de culture<sup>2</sup>, et les fermiers ont adopté des mesures volontaires pour protéger les abeilles dans les vergers et ailleurs.

## **AIDER LES RUCHES**

La Collective des amandes de Californie agit dans les vergers pour protéger la santé des abeilles pendant la floraison et après.

## **PROTECTION DES POLLINISATEURS**

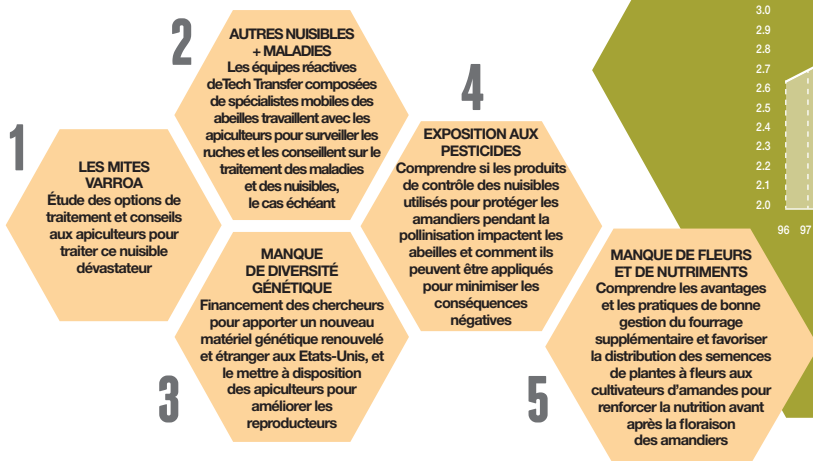
Pour aider les producteurs, la Collective des amandes de Californie, se basant sur les recherches et en partenariat avec des universités, des organismes gouvernementaux, des ONG, etc., a mis au point les bonnes pratiques de gestion des abeilles (BMP) pour les amandes de Californie. Les BMP des abeilles formulent des recommandations importantes à tous ceux impliqués dans le processus de pollinisation afin que les vergers soient un lieu sûr et accueillant pour les abeilles tout en protégeant la récolte à venir.

## **ALLER ENCORE PLUS LOIN**

En travaillant notamment avec l'organisation de recherche Project Apis m., la Collective des amandes encourage les cultivateurs à planter près des vergers des plantes fourragères qui attirent les abeilles et leur fournissent une source supplémentaire de nourriture, avant et après la floraison des amandiers. Outre l'apport de nutriments aux abeilles et aux autres pollinisateurs, ces plantes aident les cultivateurs à améliorer la santé du sol, l'infiltration d'eau, etc.

# LES ABEILLES FONT LE BUZZ

La détérioration de la santé des abeilles est liée à une série de facteurs complexes, y compris ceux influencés par l'apiculture et les activités agricoles. Ce graphique présente ces facteurs et quelles sont les solutions proposées par la communauté des amandes.



## LE NOMBRE DE RUCHES AUX ÉTATS-UNIS EST AU PLUS HAUT DEPUIS 20 ANS

Toutefois, les apiculteurs connaissent toujours des pertes saisonnières importantes et doivent se battre pour préserver la santé des ruchers.



COLONIES D'ABEILLES AUX ÉTATS-UNIS EN MILLIONS<sup>3</sup>

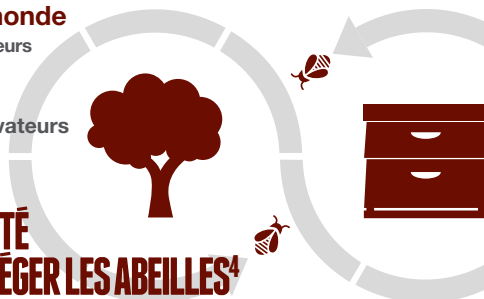
# 35%



des cultures vivrières du monde dépendent plus ou moins des pollinisateurs

Depuis la publication des BMP sur les abeilles en 2014, les cultivateurs d'amandes de Californie ont

**ONT MAJORITAIREMENT ET VOLONTAIREMENT ADOPTÉ DES PRATIQUES POUR PROTÉGER LES ABEILLES<sup>4</sup>**



La Collective des amandes a soutenu

# 113 PROJETS DE RECHERCHE

sur les 5 FACTEURS MAJEURS impactant la santé des abeilles



Tout comme les amandes sont un en-cas nutritif pour nous,

## LE POLLEN DES AMANDES

est très nourrissant pour les abeilles, apportant les 10 acides aminés essentiels qui leur sont nécessaires. Les abeilles sont en meilleure forme après leur visite dans les amandiers en fleur.<sup>5</sup>

# 94%

des fermes se coordonnent avec les apiculteurs sur les produits de contrôle des nuisibles à utiliser pendant la floraison et comment les apiculteurs sont avertis à l'avance.

# 93%

des fermes fournissent de l'eau fraîche aux abeilles pour boire et se rafraîchir pendant la pollinisation.

1. USDA-ERS. Land Use, Land Cover and Pollinator Health: A Review and Trend Analysis. July 2017. 2. Gene Brandi. Vice President, American Beekeeping Federation. 3. USDA-NASS. Honey Production Report. 1996-2016. 4. California Almond Sustainability Program. Aug. 2017. 5. Ramesh Sagili. Department of Horticulture, Oregon State University.



*“Les relations entre les apiculteurs et les cultivateurs d'amandes sont indissociables à bien des égards. Je suis apicultrice amateur et productrice d'amandes, ce qui me donne une double perspective. Au fil des ans, nous avons changé nos pratiques de culture et planté des plantes à fleur afin de promouvoir la santé et la nutrition des abeilles parce qu'au final, les ruchers plus sains donnent des récoltes plus importantes.”*

— Christine Gemperle, seconde génération de producteurs d'amandes Ceres, Californie

PROFIL DE LA FERME : amandes, miel

SUPERFICIE DES AMANDES : 130 acres

## POUR EN SAVOIR PLUS SUR LA PÉRENNITÉ DES AMANDES :



### **Almonds.com/blog**

Articles réguliers sur le développement durable des amandes et plus encore



### **@almondboard**

Les actualités sur le développement durable en 140 caractères ou moins



### **AlmondSustainability.org**

Des informations détaillées sur tous les aspects du développement durable des amandes



### **Almonds.com/researchdatabase**

Plus de 40 ans de rapports sur la culture des amandes et la recherche environnementale



### **Almonds.com/CASP**

Pourquoi les cultivateurs et les transformateurs ont intérêt à participer au Programme de développement durable des amandes de Californie



### **SustainableAlmondGrowing.org**

Portail en ligne des participants au Programme de développement durable des amandes de Californie

## OU EN CONTACTANT :

### **GABRIELE LUDWIG**

Director, Sustainability and Environmental Affairs  
gludwig@almondboard.com

### **HARBINDER MAAN**

Associate Director, Trade Marketing and Stewardship  
hmaan@almondboard.com

### **JENNY NICOLAU**

Manager, Industry Relations  
jnicolau@almondboard.com

### **DANIELLE VEENSTRA**

Senior Specialist, Sustainable Farming Communications  
dveenstra@almondboard.com



Almond Board of California  
1150 Ninth Street, Suite 1500  
Modesto, CA 95354 USA  
Almonds.com

Document #2017CN0267  
© 2017 Almond Board of California.  
Tous droits réservés.  
Imprimé à Modesto, Californie

