



GUIDE DE SENSIBILISATION

CERTIFICATION HAUTE VALEUR ENVIRONNEMENTALE (HVE)

A DESTINATION DES EXPLOITATIONS PRODUISANT
DE L'AMANDIER

Financé par :



Réalisé par :



DOCUMENT COORDONNE PAR LA CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR A LA DEMANDE DE
L'ASSOCIATION INTERPROFESSIONNELLE FRANCE AMANDE DANS LE CADRE DE L'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET

FRANCEAGRIMER « STRUCTURATION DES FILIERES AGRICOLES ET AGROALIMENTAIRES » 2018/2019

1 Préambule

La certification environnementale des exploitations agricoles répond au besoin de reconnaître les entreprises engagées dans des démarches particulièrement respectueuses de l'environnement. Cette démarche est un dispositif issu du **Grenelle de l'environnement** (2007) et elle est encadrée par les pouvoirs publics. Elle concourt de façon majeure à la valorisation de la **démarche agroécologique**, initiée en 2012 par le Ministère chargé de l'agriculture.

La certification Haute Valeur Environnementale vient également répondre à la demande des **consommateurs** en faveur d'une alimentation à faibles impacts environnementaux et issue d'une production responsable.

Lors des **États généraux de l'alimentation** (EGA), la Haute Valeur Environnementale a été clairement identifiée, par l'ensemble des partenaires, comme un dispositif pertinent et efficace pour accompagner la transition agroécologique de l'agriculture française et valoriser les exploitations qui s'y engagent. En outre, l'un des objectifs de la loi Agriculture et Alimentation « Egalim » de 2018 est de proposer « 50 % de produits de qualité et durables » dans les établissements de restauration collective à partir de 2022.

Pour accompagner cette dynamique, **l'Association interprofessionnelle France Amande** a souhaité mener une première étude de faisabilité de cette démarche dans des exploitations ayant une production d'amandes et réaliser un guide de sensibilisation pour les agriculteurs.

2 Les 10 éléments clés

1. C'est une certification environnementale pour les **exploitations agricoles**
2. C'est une certification qui s'applique uniquement en **France**, il n'y a pas d'équivalent à l'étranger
3. Contrairement à d'autres certifications, comme l'AB, la certification environnementale concerne **l'exploitation entière** et non une production en particulier
4. La certification environnementale suit une dynamique en **3 étapes (appelées niveaux)** :
 - ✓ Niveau 1 : respect de la conditionnalité BCAA de la PAC et autodiagnostic niveaux 2 et 3
 - ✓ Niveau 2 : obligation de moyens (16 exigences)
 - ✓ Niveau 3 : obligation de résultats
5. Elle donne la possibilité de certifier une **performance environnementale**
6. Elle permet de valoriser les **produits agricoles issus d'exploitation certifiée HVE** (niveau 3 de la certification environnementale) avec la possibilité d'afficher **un logo**
7. Seuls les produits agricoles et les denrées alimentaires **non transformées** ou qui comportent au moins 95 % de leurs **ingrédients d'origine agricole** issus d'exploitations certifiées peuvent utiliser la mention HVE dans la dénomination de vente des produits ou dans le champ visuel de leur dénomination de vente
8. Elle n'intègre pas de critères **sur la qualité du produit**
9. Ce n'est **pas une démarche marketing**
10. AOP, AB, HVE sont des **démarches complémentaires** (exemple : plusieurs vignerons bio sont certifiés HVE car ils ont adhéré à la démarche collective proposée par leur cave coopérative)



3 Dynamique observée à l'échelle du territoire français

Source : <https://agriculture.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-la-haute-valeur-environnementale-hve>

Le nombre d'exploitations certifiées de Haute Valeur Environnementale a fortement progressé en seulement six mois : **2 272 exploitations au 1er juillet 2019** pour 1 518 exploitations au 1er janvier 2019 (soit une augmentation de 50%). Au-delà de la filière viticole, précurseur en la matière, les filières de l'arboriculture, du maraîchage, de l'horticulture et des grandes cultures se sont clairement engagées dans le dispositif.

Cette montée en puissance illustre l'engagement d'un nombre croissant de filières dans la transition écologique. Le Gouvernement, au côté des filières, a d'ailleurs fixé des objectifs ambitieux dans son plan Biodiversité avec 15 000 exploitations certifiées HVE en 2022 et 50 000 en 2030.

Source : <https://agriculture.gouv.fr/niveau-2-de-la-certification-environnementale-chiffres-cles-et-liste-des-demarches-reconnues>

Le dynamisme de la certification environnementale traduit également l'intérêt des filières pour l'ensemble du dispositif puisqu'au 25 octobre 2019, **17 500 exploitations sont engagées dans le niveau 2** notamment au travers de la reconnaissance de **59 démarches**.

Les dynamiques sont impulsées par divers acteurs : aussi bien des collectifs ou groupements de producteurs sur un territoire, des coopératives, des Associations nationales de producteurs sectorisés (niveau 2), des acteurs de la grande distribution (Agromousquetaires, E. Leclerc, Carrefour ...).

En Provence-Alpes Côte d'Azur, la filière viticole est précurseur, les filières raisin de table, cerise de bouche, tomate, fraise et melon sont également rentrées dans une dynamique.

Quelques exemples de démarches reconnues pour l'arboriculture et le maraîchage : Charte de production des produits de serre reconnue pour la production de tomates et de concombres de l'exploitation, la Charte Qualité des Pomiculteurs de France (QPF), identifiée par le logo Vergers écoresponsables, la Charte nationale de production intégrée des producteurs de pêches-nectarines et abricots, Fruits et Nature reconnue pour la production de pommes, poires, abricots, pêches et nectarines, cerises, kiwis et prunes de l'exploitation

4 Enjeux de la certification HVE pour les agriculteurs et les amandiculteurs

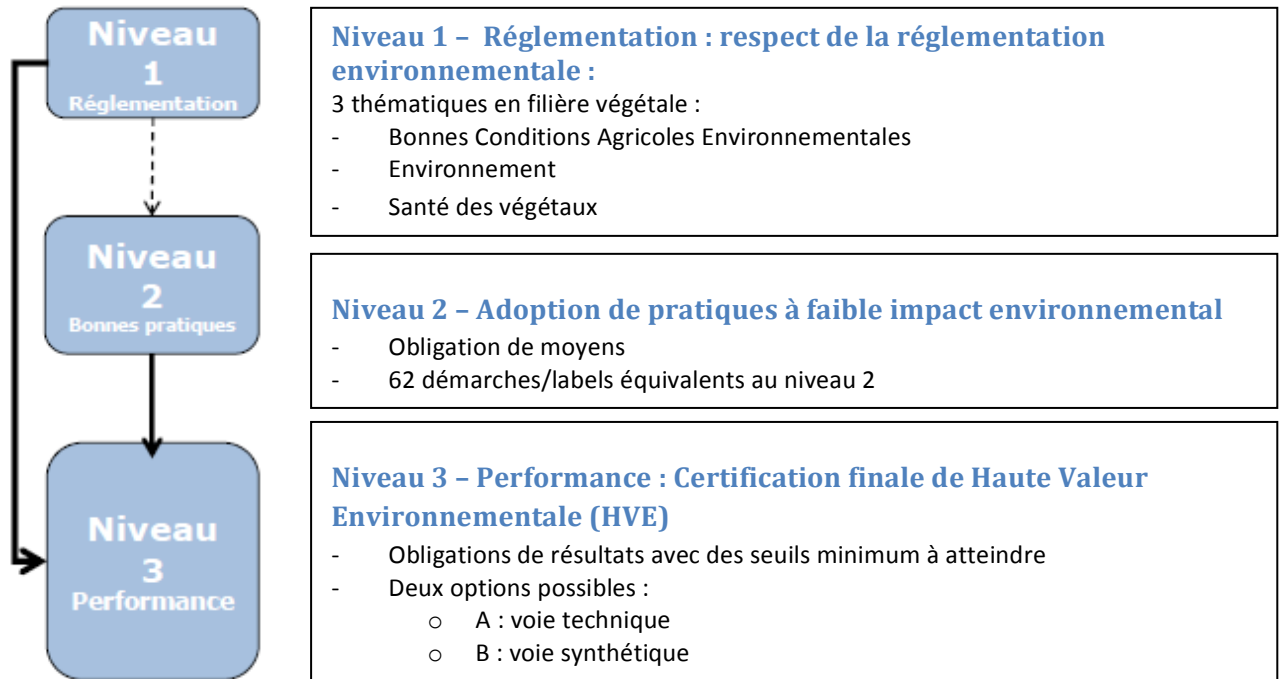
Synthèse AFOM (issue d'une analyse de l'APCA, puis complétée par des expressions diverses dans les filières F&L et avec des amandiculteurs, élaboration Chambre Régionale d'Agriculture PACA)

Atouts	Faiblesses
Reconnaissance de bonnes pratiques volontaires	Ne répond pas à toutes les attentes de la société en matière d'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse
Caution officielle par l'ensemble des acteurs de la transition écologique dont les ONG	Encore peu de communication des pouvoirs publics vers les consommateurs
Démarche transversale à toutes les productions	Référentiels / indicateurs non optimisés pour certaines productions
Alternative au bio	
Mise en valeur des produits français	
Pression de contrôle réglementaire diminuée	
Exemption du conseil stratégique	
Opportunités	Menaces
Accès au marché	Coût de certification
Facilitation des négociations commerciales	Crainte de « normalisation »
Valorisation de la production	Valorisation sur la vente des produits très incertaine

Demande de la restauration collective (loi EGAlim) et de certains distributeurs	
Anticipation mesures PAC « Ecoscheme »	

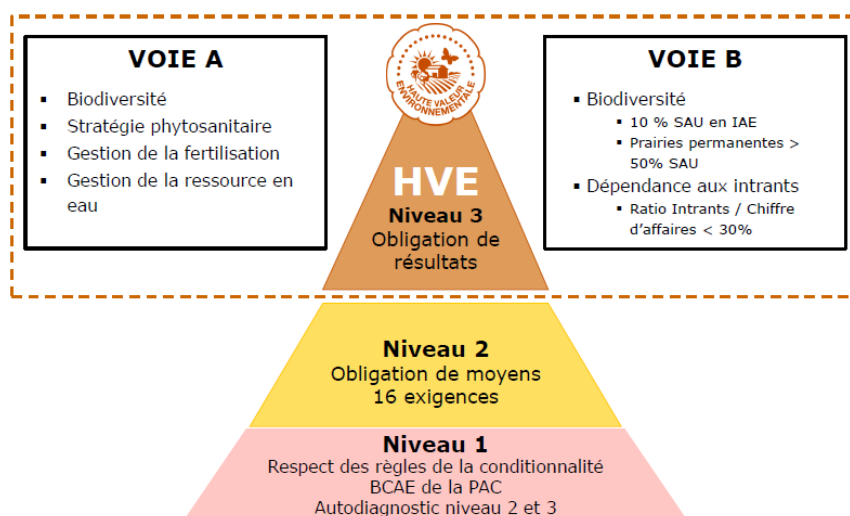
5 Processus de certification

5.1 Un dispositif progressif à 3 niveaux



Il est possible de passer directement du niveau 1 au niveau 3.

5.2 Une certification en 3 étapes avec 2 voies possibles pour le niveau 3

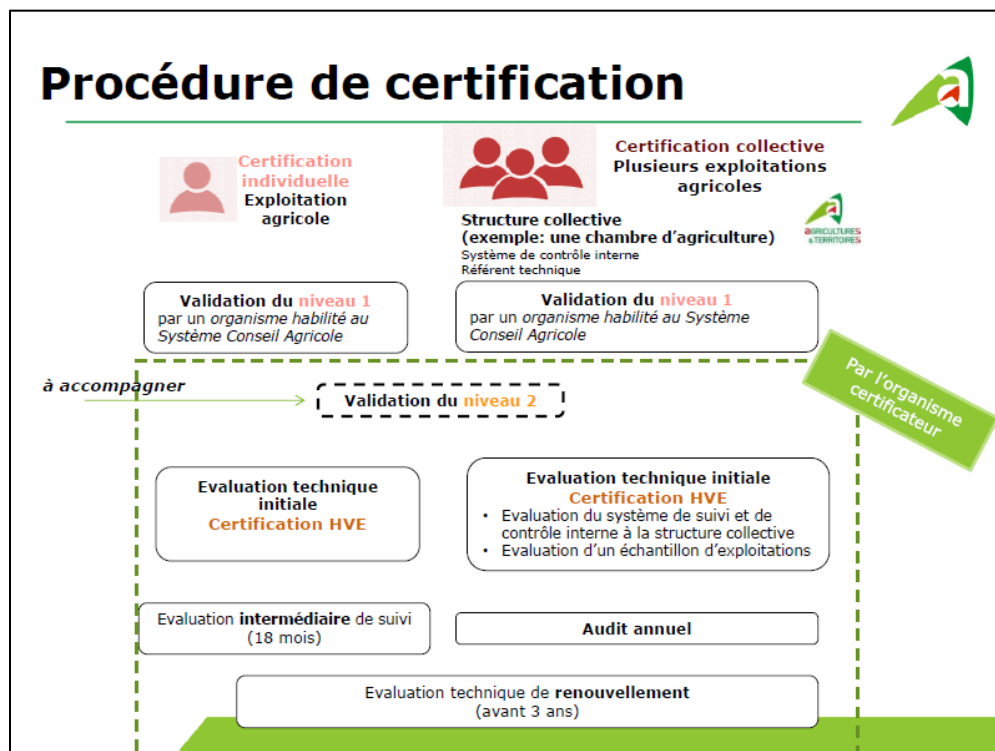


Dans ce guide, la **voie A** est l'option choisie car elle est mieux adaptée aux cultures pérennes méditerranéennes. Elle intègre 4 modules : Biodiversité, Stratégie phytosanitaire, Gestion de la fertilisation, Gestion de la ressource en eau. La voie B pourrait disparaître à moyen terme.

L'exploitation est certifiée HVE si la note obtenue dans chaque module est supérieure ou égale à 10.

Pour aller plus loin : <https://agriculture.gouv.fr/certification-environnementale-mode-demploi-pour-les-exploitations>

5.3 Certification individuelle ou collective



La certification collective de plusieurs exploitations agricoles peut être portée par un syndicat, une cave coopérative... Dans tous les cas, un **système de contrôle interne** devra être mis en place avec un **réfèrent technique**.

On estime que la certification collective peut être intéressante à mettre en place à partir de 12 exploitations participantes (mutualisation des coûts).

6 Les pratiques valorisées sur l'atelier Amande pour la certification Haute Valeur Environnementale – Voie A

6.1 Module biodiversité

6.1.1 Intérêt de la thématique dans le cas de l'amandier

Les mesures de certification HVE reconnaissent le rôle des Infrastructures Agro- Environnementales (IAE) dans la préservation de la biodiversité naturelle. La biodiversité cultivée est également prise en compte avec la part de la culture principale dans la SAU, le nombre d'espèces végétales cultivées sur l'exploitation ou la présence de ruches.



6.1.2 Les actions qui comptent...

Dans le cadre précis de la certification HVE, il n'y a pas de spécificités pour la culture des amandiers. Les **Infrastructures Agro Environnementales** correspondent aux zones naturelles qui ne reçoivent pas d'intrants chimiques tout en étant en contact direct des parcelles cultivées.

Éléments à prendre en compte pour le calcul des points en biodiversité :

- Les milieux préservés : bois, jachères, bosquets, mares naturelles...
- Les haies et les alignements d'arbres.
- Les fossés, cours d'eau et trous d'eau.
- Certains aménagements : mares installées, murets, pierriers...
- Les bandes tampons enherbées.
- Les prairies permanentes ou temporaires.
- Les autres milieux ne recevant ni intrants chimiques ni labours depuis au moins 5 ans.

Ces différents éléments de paysage peuvent se situer à l'intérieur de la parcelle (mares ou pierriers par exemple) ou à l'extérieur de celle-ci mais ne doivent pas en être séparés par une route ou un chemin très fréquenté. En revanche, les chemins d'accès pour l'exploitation ne sont pas considérés comme des barrières pénalisantes.

Le **nombre d'espèces** présentes sur l'exploitation (toutes les cultures et cheptels) intervient également pour la certification HVE. C'est bien le nombre d'espèces qui compte, il ne faut donc pas prendre en compte les variétés.

6.1.3 Ils l'ont fait...

Sur son domaine arboricole, Ghislain, pour protéger une jeune parcelle d'amandiers du vent, a planté une **haie monovariétale** (aulnes à feuilles en cœur). Pour abriter les auxiliaires, il a également installé une **haie plus petite mais composite** avec des espèces refuges.

Pour la certification HVE, la longueur de ses haies est transformée en surface et entre dans la part de la SAU en IAE, ce qui permet l'obtention de points pour la thématique biodiversité.



6.1.4 Pour aller plus loin...

D'autres aménagements améliorent l'accueil, la pérennité et l'intérêt de la biodiversité : hôtels à insectes, nichoirs à mésanges, abris à chauve-souris, perchoirs à rapaces... mais ne sont pas actuellement considérés dans la certification HVE.

Dans tous les cas, vous pouvez être conseillés sur ces aspects par différentes associations environnementales ou naturalistes ou parcs naturels mais aussi par des structures de développement agricole qui proposent un service sur la biodiversité : Chambres d'agriculture, CETA, CIVAM ...

6.2 Module maîtrise de la stratégie phytosanitaire

6.2.1 Intérêt de la thématique pour l'amandier

La protection du verger d'amandiers contre les bioagresseurs (principalement insectes et maladies cryptogamiques) ainsi que la concurrence des adventices sur le rang impose une stratégie d'équilibre entre l'usage des produits phytosanitaires, le respect de l'environnement et la prise en compte de la santé des opérateurs. La certification HVE va donc valoriser les exploitations qui arrivent à réduire leur dépendance aux produits phytosanitaires.

La certification concerne l'ensemble des cultures de l'exploitation ce qui signifie que leur répartition et le type de culture auront une forte influence sur les possibilités de validation de la thématique phytosanitaire. L'ensemble des techniques alternatives aux produits phytosanitaires est ramené aux surfaces concernées par leur mise en place.

6.2.2 Les actions qui comptent...

Les amandiculteurs disposent de différents leviers, intégrés dans les calculs de certification HVE, qui permettent de réduire la pression parasitaire.

- Stratégies visant à la **suppression des herbicides sur le rang de plantation**. L'usage d'outils de désherbage mécanique ou la pose d'un paillage, par exemple de la bâche tissée 130 g sont efficaces ! Ce sont des investissements importants qui demandent une bonne maîtrise technique.
- Les **filets anti insectes** sont également éligibles. Au vu du grand volume des gobelets, ils concernent plutôt les plantations en haute densité à faible hauteur d'arbres. Actuellement, leur efficacité s'est avérée suffisante lors d'un premier essai mais devra être confirmée (et les conditions de maintien du filet dans le verger améliorées).
- Le pourcentage de la SAU engagé dans des mesures MAE est générateur de points. En amandier, sont concernés la mise en place d'un **couvert végétal pérenne** (bande ou parcelles enherbées) et la création d'un **maillage de zones de régulation écologique**.

- La **diversité des cultures** est considérée comme bénéfique pour la certification de la thématique phytosanitaire. Elle concerne les **espèces** mais également, pour l'amandier comme pour les autres cultures pérennes, les **variétés**. Ainsi, un verger associant par exemple Lauranne®, Ferragnès et Mandaline est plus valorisé qu'une plantation monovariétale de Lauranne®.
- Les matériels, non spécifiques à l'amandier, permettant de **limiter les fuites de produits dans le milieu** sont aussi valorisés : potences, cuves de rétention, aires de lavage, systèmes de gestion des effluents.... L'unité prise en compte dans HVE est le nombre de ces matériels présents sur l'exploitation.
- L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) est un indicateur de suivi de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques à l'échelle de l'exploitation. Il s'exprime en « nombre de doses de référence par hectare » appliquées sur une parcelle pendant une campagne culturale. **Il n'y a pas d'IFT de référence sur certaines cultures dont l'amandier**. Cet indice ne peut donc être renseigné que pour la vigne, les grandes cultures.....

6.2.3 Ils l'ont fait...

Jean-Louis, amandiculteur dans le Vaucluse dispose d'une surface importante en **prairies temporaires non traitées**. La forte représentation de cette culture dans la SAU et son absence de traitement permettent un gain de points intéressant.

De même, il a investi dans une **cuve de rinçage** et acquis un **outil intercepts de désherbage mécanique** qu'il peut utiliser sur la vigne comme sur les amandiers. Ces matériels améliorent les conditions d'application des traitements ou permettent de supprimer les herbicides chimiques sur les parcelles concernées. Jean-Louis peut les intégrer dans son calcul de points pour le module phytosanitaire.

6.2.4 Pour aller plus loin...

D'autres pratiques sont intéressantes à mettre en œuvre :

- Des **observations régulières en parcelle** de la pression parasitaire. C'est du simple « bon sens » mais surtout la base de toute démarche de culture cohérente (on en profite également pour vérifier l'irrigation et surveiller la reprise des adventices).
- Des **outils d'aide à la décision** comme l'utilisation d'une station météo pour mieux identifier les risques de maladies fongiques, ou le suivi des émergences piégeage d'Eurytoma pour repérer le début des vols
- Le choix des buses, l'adaptation de la pulvérisation au volume des arbres et le bon réglage du pulvérisateur.

Les conseillers des organismes de développement sont disponibles pour optimiser ces propositions et éventuellement compléter la liste des leviers à mettre en place.

6.3 Module fertilisation

6.3.1 Intérêt de la thématique

La certification HVE valorise les exploitations qui assurent une gestion équilibrée de la fertilisation azotée (N). Les autres éléments fertilisants (P_2O_5 , K_2O , MgO ...) ne sont pas pris en compte. Le point central du module est un bilan azoté calculé entre les apports permis par les engrais et les exportations de chaque culture. Pour l'amandier, nous prendrons comme référence le tableau des exportations publié dans le livre « L'amandier » de C. Grasselly et H. Duval.

Pour répondre aux attentes HVE, il sera donc judicieux d'adapter au mieux les apports d'azote aux besoins de l'amandier et de favoriser l'apport de matières organique.

6.3.2 Les actions qui comptent...

- Le bilan azoté est au centre de la certification. En amandiers, la méthode retenue pour son calcul est le « **bilan apparent** », c'est un bilan comptable de l'azote à l'échelle de l'exploitation calculé en kg d'azote/ha. Pour les importations, associer les apports par engrais (minéraux ou organiques) et les effluents animaux.
- A l'échelle de l'exploitation, la part de la SAU non fertilisée*, évaluée en pourcentage, permet aussi d'attribuer des points.

A titre d'exemple, 15 % de SAU non fertilisée donne 2 points.

* non fertilisé : absence totale d'apports extérieurs (hormis les animaux pâturant) : ni engrais (organiques ou minéraux), ni effluents animaux, ni composts ou autres.

Eléments à prendre en compte pour le calcul des points en fertilisation :

Pour l'amandier, la référence INRA * fait état de 10 à 20 unités d'N/ha/an pour un rendement coques de 1 tonne et 40 à 80 unités d'N/ha/an pour un rendement coques de 4 tonnes.

Un bilan N en kg/ha situé entre 60 et 80 permet l'obtention de 5 points (10 si inférieur à 60).

Il n'existe pas de référence pour les jeunes vergers qui n'ont pas encore de production.

- Toujours à l'échelle de l'exploitation, il faut intégrer les **surfaces en légumineuses** : luzerne, trèfle, sainfoin, protéagineux, légumes secs... et ce, en couverture totale ou en mélange avec des céréales par exemple.
- Pour l'arboriculture, comme pour la vigne, la **couverture automnale des sols** peut apporter des points précieux. En amandier, la grande majorité des vergers est enherbée entre les rangs. On prend en compte cette surface (le rang est généralement désherbé ou protégé). **Si + de 50 % de la surface de la parcelle est enherbée, 1 point (2 si plus de 75 %).**
- **Les OAD** (Outils d'Aide à la Décision) sont valorisés. Pour la culture de l'amandier, on retrouve **l'analyse foliaire** et **l'analyse par fluorimétrie** (évalue les carences en éléments nutritifs de la plante). On peut également valoriser la gestion des **plans de fumure** proposés par des logiciels d'appui (Mes parcelles par exemple).

6.3.3 Ils l'ont fait...

Pour disposer d'une information régulière et précise sur l'alimentation de son verger, Isabelle, productrice d'amandes dans les Alpes de Haute Provence procède chaque année à une analyse de feuilles. Pour cela elle prélève 100 à 200 feuilles 105 jours après la pleine floraison. Les indications renvoyées par le laboratoire d'analyse la guide efficacement sur la gestion de la fertilisation (et accessoirement sur les pratiques culturales).

La certification HVE considère cette action comme efficace sur la gestion de la fertilisation. Tous les OAD de ce type bénéficient d'un apport de 1 point pour cette thématique.

6.3.4 Pour aller plus loin...

Malgré un choix judicieux des engrais et amendements (types, doses, périodes, techniques d'application...), la capacité de transfert aux plantes peut être insuffisante si le sol n'est pas en capacité de répondre à ces apports. En effet, des sols tassés, non enherbés, hydromorphes (parfois à cause d'une mauvaise gestion de l'irrigation) ne peuvent valoriser les apports d'engrais. De même des sols pauvres en matières organiques sont peu réactifs et le transfert des éléments nutritifs vers les racines se fait mal. Il faut donc respecter certaines pratiques culturales et veiller au potentiel de matières organiques.

L'analyse de sol, l'interprétation de profils culturaux, l'analyse de feuilles en saison, la croissance du végétal, le rendement ... sont des bons indicateurs de la productivité du verger. Ils permettent d'identifier les points à améliorer et montrent aussi que l'apport d'engrais reste un élément de fertilité... parmi d'autres.

6.4 Module préservation de la ressource en eau

6.4.1 Intérêt de la thématique

La gestion de la ressource en eau impacte aujourd'hui toutes les exploitations arboricoles. La culture de l'amandier, pour être rentable, ne peut quasiment pas se passer d'une irrigation maîtrisée.

La ressource en eau est considérée également comme une richesse collective et la société civile est de plus en plus attentive à l'usage qui en est fait dans tous les domaines.

Pour une bonne gestion de cette ressource, il faut prendre en compte, le type d'irrigation, l'ETP, la capacité de rétention du sol, les besoins des amandiers et ce, en fonction du cycle végétatif et des données climatiques...un sacré challenge !

6.4.2 Les actions qui comptent...

Pour les amandiers, ou pour toutes autres cultures irriguées, deux éléments dominant : l'origine de l'eau et la traçabilité.

Si l'eau provient d'un réseau collectif (Société du canal de Provence, ASA, ...) ou d'une réserve collinaire, l'eau d'irrigation utilisée pendant la période d'étiage (juin, juillet, août), n'est pas considérée comme un prélèvement direct dans le milieu naturel. Cela est fortement valorisé dans ce volet de la certification HVE. Ces points ne sont pas obtenus si l'eau utilisée pendant cette période provient d'un forage ou d'un puits. La traçabilité est également valorisée par la tenue d'un cahier d'enregistrement (volumes consommés, périodes de prélèvement, modes d'irrigation, rendement de la parcelle...).

En amandier, il est recommandé d'installer des **sondes tensiométriques** ou des sondes capacitatives qui indiquent l'état hydrique du sol à différentes profondeurs. C'est un outil de pilotage cohérent et fiable. Il est valorisé en tant qu'OAD, de même qu'une station météo, les anémomètres et thermo hygromètres, le pilotage automatique et les appareils de mesure des besoins en eau. 2 points sont accordés si l'agriculteur utilise au moins 1 outil d'aide à la décision.

Le **système goutte à goutte** (très présent en amandiculture) est considéré comme optimisant les apports d'eau, de même que la micro-asperion (mais peu utilisée sur les parcelles récoltées avec vibreur/corolle). HVE prend en compte le pourcentage de surface irriguée avec ces matériels. L'utilisation de paillage (type bâche tissée) réduisant l'évapotranspiration, est aussi valorisé dans HVE.

Enfin, deux points sont accordés à l'exploitant qui adhère à une démarche collective de gestion de la ressource en eau (Association syndicale de propriétaires à vocation d'arrosage, OUGC – Organismes Uniques de Gestion Collective de l'eau, ...).

6.4.3 Ils l'ont fait...

Pour optimiser la protection contre les adventices de son jeune verger, Marion, depuis peu productrice d'amandes dans les Bouches-du-Rhône, a choisi d'installer **une bâche tissée** 130 g sur le rang de plantation. La pose de cette bâche a également une action secondaire bénéfique, en limitant fortement les pertes en eau par évapotranspiration. En amandiers, nous ne disposons pas encore de mesures sur cette économie mais sur poirier elle est estimée au moins à 20 % (étude ARDEPI/La Pugère, 2019).



Marion a aussi installé **2 batteries de tensiomètres**, une sur chacune de ces parcelles d'amandiers, qui sont éloignées et dont les sols n'ont pas le même comportement. *« Je ne pense plus pouvoir travailler sans ces outils. Ils permettent de mesurer en temps réel la mise à disposition de l'eau pour les racines de mes arbres. C'est un super indicateur pour piloter mon irrigation. »*

6.4.4 Pour aller plus loin...

En amandiculture, la maîtrise de l'irrigation est une problématique depuis longtemps pris en compte : systèmes d'irrigation économes, tensiomètres devenus incontournables dans la majorité des vergers, premières plantations avec de la bâche tissée...

Ces actions sont efficaces, complémentaires et reconnues dans HVE. D'autres pratiques simples et accessibles peuvent également être proposées. Parmi elles, l'apport de matières organiques, notamment dans les sols filtrants. Cet apport, très bénéfique pour la biologie du sol et la mise à disposition des éléments nutritifs permet également une meilleure capacité à absorber et à retenir l'eau.



7 Les leviers mobilisables dans le cadre des associations de culture

La certification environnementale touche l'ensemble des ateliers de l'exploitation. Pour illustrer, l'influence et les interactions des cultures sur l'évaluation, **4 exploitations** ayant au moins un atelier de production d'amandes se sont livrées à un **1^{er} exercice d'évaluation de la performance de leurs pratiques**. Elles ont obtenu au moins 10 points à chaque module.

1	Exploitation foin de Crau, amandier, olivier
2	Exploitation cerise industrie, amandier
3	Exploitation céréales, amande
4	Exploitation vigne, céréales, cerise industrie, amandier

Module	Note
Biodiversité	12
Stratégie phytosanitaire	14.6
Gestion de la fertilisation	12.5
Gestion de la ressource en eau	10

La 1^{ère} exploitation a pu mettre en avant ses surfaces en infra-structure agroécologiques (alignement d'arbres, bordure de champ, mares), ses prairies temporaires, la part non traitée de sa SAU, le nombre de variétés et ses pratiques d'enherbement interrang dans ses vergers. Par ailleurs, le bilan azoté de sa culture principale et ses cultures de légumineuses ont été valorisés. L'utilisation de goutte à goutte enterré lui a rapporté des points.

Module	Note
Biodiversité	11
Stratégie phytosanitaire	11
Gestion de la fertilisation	11
Gestion de la ressource en eau	13

La 2^{ème} exploitation a valorisé la présence de bandes tampons, de haies, de lisières de bois, de fossés. Elle a spécifié ses pratiques d'enherbement sur l'inter-rang, un bilan azoté à 60 Kg N / ha, et son équipement en micro-aspiration sous frondaison pour optimiser ses apports d'eau.

Module	Note
Biodiversité	11
Stratégie phytosanitaire	11
Gestion de la fertilisation	11
Gestion de la ressource en eau	13

La 3^{ème} exploitation a mis en avant ses lisières et ses haies. Les pratiques de désherbage mécanique et d'enherbement des inter-rangs lui rapportent des points. Son bilan azoté et la valorisation de ses analyses de feuilles régulières par fluorimétrie sont également intéressants. Elle est aussi équipée de goutte à goutte enterrée sur une importante surface.

Module	Note
Biodiversité	19
Stratégie phytosanitaire	15,4
Gestion de la fertilisation	14,4
Gestion de la ressource en eau	19,0

La 4^{ème} exploitation présente des surfaces en jachères, ses bordures de champs et ses bandes tampons lui permettent de valoriser la part de sa SAU en IAE. Elle a valorisé la diversité des cultures présentes. Sa surface importante en verger et vigne non traités et l'utilisation de faux semis en céréales lui permettent de gagner des points. Son bilan azoté est un atout pour le module fertilisation. Pour optimiser ses apports en eau, elle utilise des tensiomètres et un système goutte à goutte.



.....

ONT COLLABORE A LA REDACTION DE CE GUIDE

Claire FERSING, Chambre d'agriculture 84
Jean-Michel MONTAGNON, Chambre d'agriculture 13
Sabine PICARD, Chambre régionale d'agriculture PACA

COORDINATION

Sabine PICARD, Chambre régionale d'agriculture PACA

RELECTURE

Fabien BOUVARD, Chambre régionale d'agriculture PACA
Florence FRAISSE, Chambre régionale d'agriculture PACA
Framboise LENGLET, Chambre d'agriculture 84

MISE EN PAGE DU DOCUMENT

Sabine PICARD, Chambre régionale d'Agriculture PACA

CREDIT PHOTOS

Jean-Michel MONTAGNON, Chambre d'agriculture 13
Sabine PICARD, Chambre régionale d'agriculture PACA

L'équipe remercie les amandiculteurs qui ont mis à disposition des rédacteurs leurs témoignages et retours d'expérience.