



# CHARTRE LOCALE OENOMED

## « Shouf Biosphere Reserve– ACS LIBAN »

Décembre 2022

## LISTE DES ABREVIATIONS :

- **SBR:** Shouf Biosphere Reserve ou **ACS:** Al Shouf Cedar Society
- **UVL:** Union Viticole du Liban
- **ESIAM :** Ecole Supérieure d'Ingénieurs d'Agronomie Méditerranéenne - USJ
- **MOA :** Lebanese Ministry of Agriculture
- **MOI :** Lebanese Ministry of Industry
- **MOE :** Lebanese Ministry of Environment
- **MOT :** Lebanese Ministry of Tourism
- **AOC :** Appellation d'origine contrôlée
- **VIN MED :** Vin portant le label ou Label Oenomed

## PREAMBULE

La charte locale Oenomed décrit les conditions et les engagements que les entreprises vitivinicoles d'un territoire lié à la « Reserve de Biosphère du Chouf – SBR ou ACS » doivent suivre pour devenir des entreprises vertes adoptant l'agriculture et l'industrie durables et pourront ultérieurement utiliser **le label**<sup>1</sup> Oenomed. La charte locale est en accord avec les valeurs et principes généraux de la charte méditerranéenne MED, à savoir :

1. Préserver et valoriser les ressources patrimoniales qui fondent l'identité méditerranéenne : biodiversité, eau, sols et paysages, vestiges et sites historiques, produits, composantes matérielles et immatérielles de l'activité vitivinicole ;
2. Respecter le Guide de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin (OIV) sur la viticulture durable et le Cahier des Charges : **Pratiques Viticoles Durables** Dans la SBR ou ACS en **annexe III** de ce document.
3. Favoriser les démarches de concertation locale entre acteurs liés à la viticulture et acteurs liés à la gestion de ces ressources ;
4. Favoriser la coopération entre les différents pays (et communautés) qui coexistent autour de la Méditerranée et peuvent partager ces enjeux ;
5. Soutenir les actions innovantes qui contribuent au développement durable d'entreprises viticoles.

Tout en suivant ces principes généraux, la charte locale Liban :

1. S'appuie sur un territoire (zonage) précis qui dans le cas du Liban est défini à partir de l'aire de la biosphère de la réserve du Chouf (réserve de biosphère SBR ou ACS) et dont la délimitation est en (annexe I)
2. Prend en compte les spécificités des ressources locales reconnues d'intérêt public (menacées, à préserver) qui ont été caractérisées sur cette aire protégée qui est la réserve de biosphère du Chouf ;
3. Considère les caractéristiques propres à la viticulture de ce territoire, aux pratiques existantes et à leurs impacts (positifs ou négatifs) sur ces ressources, et vise à rendre ces pratiques plus vertueuses, pour favoriser la préservation et valorisation de ces ressources ;
4. Prend en compte des conditions juridiques, politiques, économiques et institutionnelles nationales (mesures de préservation des ressources, de garantie et signalement de pratiques viticoles vertueuses...) ;
5. S'appuie sur une démarche de concertation locale, établie lors des GAP, et de coopération internationale qui peut dépendre des acteurs et institutions en présence.

---

<sup>1</sup> Le label identifie le producteur de produits et de service/Le **label** identifie une forme de certification de ces produits et services, **le label est** l'expression symbolique de cette certification

La charte locale a été établie à partir d'une démarche concertée associant :

**Les partenaires du projet à l'échelle internationale :**

| Nom de l'organisation                                                                                                               | Pays    | Rôle                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| La Chambre Nationale Syndicale des Producteurs de Boissons Alcoolisées (CNSPBA-UTICA)                                               | Tunisie | Partenaire professionnels |
| Groupe d'action locale Castelli Romani Monti Prenestini                                                                             | Italie  |                           |
| Conseil départemental de l'Hérault                                                                                                  | France  |                           |
| Union Vinicole du Liban (UVL)                                                                                                       | Liban   |                           |
| Société de Gestion de la Technopole de Borj Cédria (SGTBC)                                                                          | Tunisie | Partenaire stratégiques   |
| Il Parco Regionale dei Castelli Romani, zone protégée                                                                               | Italie  |                           |
| Syndicat de l'Appellation d'Origine Contrôlée Languedoc                                                                             | France  |                           |
| Reserve Biosphère Chouf ou Shouf Biosphere Reserve SBR - Société Cèdre Al Shouf ACS                                                 | Liban   |                           |
| Institut de Recherche Agronomique - Chott Maryam                                                                                    | Tunisie | Partenaire scientifiques  |
| Il Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia (CREA)                                                                                 | Italie  |                           |
| Institut National de la Recherche Agronomique et Environnementale (INRAE)                                                           | France  |                           |
| L'École Supérieure d'Ingénieurs d'Agronomie Méditerranéenne. Faculté d'ingénierie – Université Saint-Joseph de Beyrouth ESIAM – USJ | Liban   |                           |

**Les partenaires locaux** sur l'aire protégée retenue est la Réserve Biosphère Chouf (Shouf Biosphere Reserve SBR ou ACS)

| Rôle                                | Nom de l'organisation                                                                                                               |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Viticulteurs - Vignerons - Caves    | Surtout ceux qui exercent leur activité vitivinicole au sein de la Biosphère du Chouf                                               |
| Projet                              | Réserve Biosphère Chouf (Shouf Biosphere Reserve – SBR ou ACS)                                                                      |
| Projet                              | Union Vinicole du Liban                                                                                                             |
| Projet                              | L'École Supérieure d'Ingénieurs d'Agronomie Méditerranéenne. Faculté d'ingénierie – Université Saint-Joseph de Beyrouth ESIAM – USJ |
| <i>Organisations d'ordre public</i> |                                                                                                                                     |
| Partenaire local institutionnel     | Ministère de l'agriculture – Institut de la vigne et du vin                                                                         |
| Partenaire local institutionnel     | Ministère de l'industrie                                                                                                            |
| Partenaire local institutionnel     | Ministère de l'environnement                                                                                                        |
| Partenaire local institutionnel     | Ministère de tourisme                                                                                                               |
| Partenaire local institutionnel     | Chambre de commerce de Zahlé et de la Bekaa                                                                                         |
| Partenaire local institutionnel     | Institut de Recherche agronomique Libanais IRAL                                                                                     |
| Partenaire local institutionnel     | Ministère de tourisme                                                                                                               |
| Partenaires locaux                  | Municipalités des villages de la Biosphère du Chouf                                                                                 |
| Partenaires locaux                  | Union des municipalités locale de la Biosphère du Chouf - ACS                                                                       |
| Partenaires locaux                  | Organisations non gouvernementales                                                                                                  |

La création de la charte locale a permis un diagnostic partagé sur les ressources en jeu, l'élaboration d'un zonage, une analyse des relations entre la viticulture et ces ressources, et la définition de pratiques viticoles vertueuses à promouvoir (guide IVM Liban en annexe II).

Chaque charte locale a été validée à l'échelle locale et internationale (Projet Oenomed). Elle définit les conditions d'éligibilité des entreprises pour l'utilisation du label Oenomed et sert de référentiel pour la **convention d'utilisation du label**

**ENTRE**

Oenomed, *(représenté par les trois partenaires locaux ACS, UVL et ESIAM)*

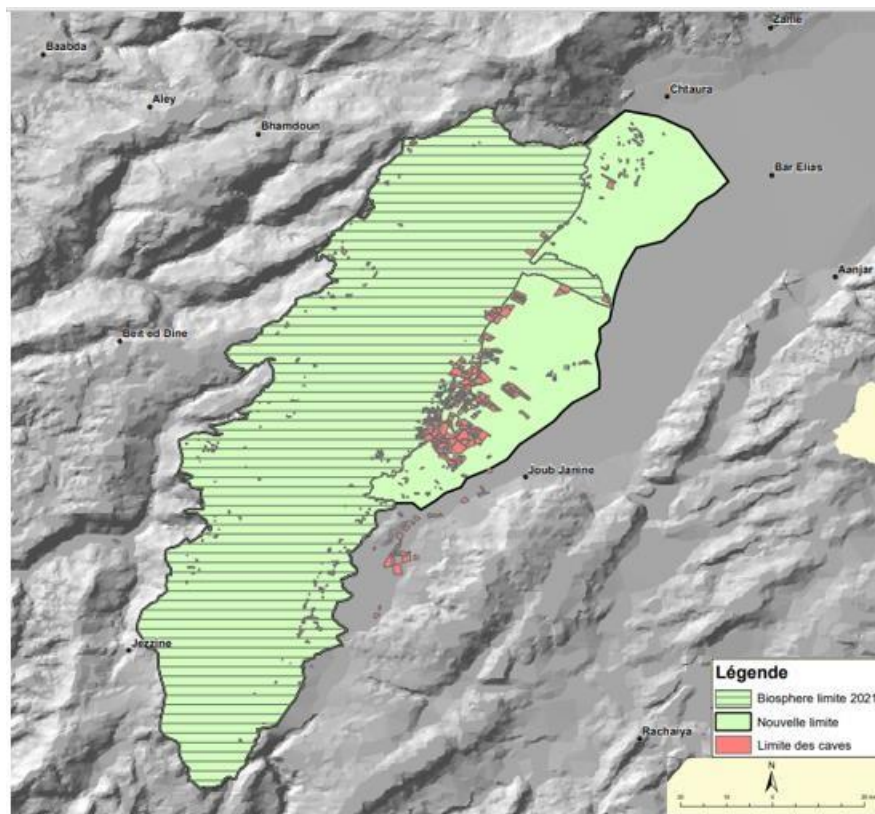
**ET**

L'entreprise bénéficiaire .....

## Article 1 : Aires protégées et périmètre d'action Oenomed

La charte se réfère au périmètre d'action dénommé « **Réserve Biosphère Chouf (Shouf Biosphere Reserve SBR ou ACS)** » ; Cependant, dans le cadre du projet Oenomed, la zone d'action et de la mise en place des activités a été élargie afin d'englober la majorité des vignobles comme montré dans la figure ci-dessous. Ceci a été réalisé pendant les ateliers de travail nommés Groupes d'Animation Publiques – Privés (GAP) et par concertation avec les différents partenaires de ce projet. Ci-dessous la carte du périmètre d'action.

Les cartes des caractéristiques du périmètre d'action peuvent être fournies à la demande du bénéficiaire du projet Oenomed.



Les caractéristiques du périmètre d'action sont :

Les caractéristiques du périmètre d'action sont en voie d'élaboration et seront cartographiées sous forme SIG (Système d'information géographique) et seront partagées avec les partenaires du projet sous forme d'une étude intitulée « Diagnostic, perspective et cadre stratégique pour les terroirs de la Réserve Biosphère Chouf (Shouf Biosphere Reserve SBR ou ACS) - Liban ».

La caractérisation pourra concerner :

-les terroirs de base avec (i) les composantes climatiques : Précipitations, température min, max et moyenne ... et (ii) les composantes du sol qui affectent la viticulture tel que la texture, le pH, teneur en Ca...

-les ressources patrimoniales qui fondent l'identité méditerranéenne : biodiversité, eau, sols et paysages, vestiges et sites historiques, produits, variétés de vigne autochtones...

Les aires protégées en coexistence avec le périmètre d'action sont :

### **1. Ammik – Zones humides**

Situé au cœur de la région de la Beqaa, Ammik est un village faisant partie de la chaîne de montagnes de l'Anti-Liban, à une distance de presque 34 km de Beyrouth. Le village se situe sur une altitude moyenne de 870 m, dans la zone bioclimatique euméditerranéenne humide. Il s'agit d'une saison sèche chaude et d'une saison froide et humide, avec une pluviométrie comprise entre 700 et 900 mm/an. Il est dominé par des terres fertiles qui renferment les derniers grands marais du Liban, beaucoup plus étendus autrefois, et qui ont été classés réserve de biosphère par l'UNESCO pour la faune et la flore exceptionnelles qu'ils abritent. Ces marais se trouvent sur l'une des plus importantes voies de migration d'oiseaux au monde où plus de 250 espèces d'oiseaux ont été recensées. S'y trouvent aussi la forêt de pins sur le côté nord du village, et les vignobles autour du village. La région est finalement considérée comme site important pour l'écotourisme.

### **2. Réserve naturelle de Jabal Al Rihan (proche du côté sud de la réserve du Chouf), sans y être intégrée**

La réserve de biosphère de Jabal Al Rihane couvre une superficie où le fleuve Litani constitue une frontière naturelle, surplombant à la fois la vallée de la Bekaa à l'est et la mer Méditerranée à l'ouest. La réserve de biosphère de Jabal al Rihane est une véritable mosaïque de systèmes écologiques représentant largement la région biogéographique des « broussailles et forêts sclérophylles sempervirentes » au sein d'un biome méditerranéen. La variation entre les types de forêts et les cultures agricoles entourant les petits villages forme une mosaïque infinie dans le paysage. Les réserves se trouvent le long de la principale voie de migration aviaire régionale et abritent 168 espèces d'oiseaux. Les mammifères, allant des chauves-souris aux loups en passant par les hyènes, comprennent 34 espèces. En plus de 44 espèces de plantes endémiques, la flore de Jabal Al Rihane comprend des espèces de plantes du sud que l'on ne trouve pas facilement dans les autres régions du Liban.

## **Article 2 : Entreprises bénéficiaires**

Les entreprises bénéficiaires ont des activités viticoles et de vinification, et leur siège social, dans le territoire délimité à partir de celui du périmètre d'action et présenté en annexe I. Elles doivent

répondre à **des conditions spécifiques définies dans le tableau des critères de la charte locale Oenomed annexé (Annexe II)**. Des dérogations peuvent être étudiées pour certaines MPME pour autant que tous les autres critères du label soient pleinement satisfaits.

### **Article 3 : Conditions spécifiques sur les activités, entreprises et produits**

L'entreprise possède les statuts juridiques de viticulteurs-producteurs de raisin et de vin inscrits au ministère de l'agriculture et à l'UVL. Si l'exploitation n'est pas inscrite au ministère de l'agriculture et/ou à l'UVL, il est souhaitable qu'elle lance la procédure d'inscription, le plus tôt possible. L'exploitation peut aussi être une société coopérative agricole et déclare une part ou la totalité de sa production en tant que raisin de cuve et/ou transforme la production de raisin en vin dans le zonage défini ci-dessus.

L'entreprise exerce l'activité pour laquelle elle sollicite le label depuis au moins trois ans.

Le bénéficiaire est autorisé à utiliser le label exclusivement selon les modalités précisées dans la Convention d'utilisation présentée ci-dessous et le Règlement d'usage annexé.

L'utilisation du label se fait dans des conditions qui ne créent pas de confusion entre produits marqués et les autres. La présentation du label se réalise dans un cadre qui ne le dévalorise pas.

### **Article 4 : Evaluation ex ante des impacts**

L'entreprise a identifié, seule ou avec l'aide de partenaires les principaux impacts liés à son activité sur les ressources considérées. Elle considère les ressources de l'aire protégée comme un capital à préserver et à valoriser.

### **Articles 5 : Pratiques vertueuses**

L'entreprise a engagé des pratiques vertueuses considérées au regard des ressources patrimoniales de la Méditerranée. Les critères pour l'adhésion à la Charte locale Oenomed sont de deux ordres : obligatoires et encouragés. (Si besoin : La définition des critères ainsi que leur ordre sont précisés dans le tableau des critères de la charte locale Oenomed annexé (Annexe II).

**L'entreprise est tenue de respecter tous les critères obligatoires ainsi qu'au moins 3 des critères encouragés pour chaque thématique.**

### **Article 6 : Labels et signes existants**

Le groupe d'acteurs (GAP) a convenu que pour signaler et garantir ces pratiques, les démarches ou signes suivants sont reconnus et favorisent l'adoption de la charte : GRASP, Certification Bio, AOC en cours ...

### **Article 7 : Aspects réglementaires**

L'entreprise déclare sur l'honneur respecter la réglementation relative à l'activité. Elle se conforme à toutes les législations et réglementations en vigueur.

## Article 8 : Engagements éthiques

L'entreprise se comporte de manière éthique, en tant qu'acteur économique responsable.

Elle déclare que ses activités sont en cohérence avec les enjeux de la Charte Oenomed, qu'elle est capable de présenter. Elle fait sienne les valeurs portées par la Charte (au regard de la préservation des ressources, de la coopération à l'échelle locale et internationale, de son intégration dans une démarche de progrès, accompagnée par Oenomed).

L'entreprise déclare que ses activités sont en cohérence avec les enjeux de la Charte Méditerranéenne Oenomed. Pour cela, elle connaît les missions de l'association Oenomed et peut les présenter.

Elle considère les ressources associées à l'aire protégée comme un capital lié au milieu, à l'histoire et à l'identité méditerranéenne à préserver et à valoriser.

## Article 9 : Promotion et communication

L'entreprise affiche clairement ses engagements dans la Charte Oenomed en utilisant et mettant à la vue de ses clients les supports mis à disposition, en utilisant le logo Oenomed, en participant à des actions de promotion collective ainsi qu'aux échanges avec les autres signataires de la Charte.

L'entreprise favorise un dialogue ouvert et permanent avec ses partenaires publics et privés (collectivités, État, voisinage, associations).

## Article 10 : Suivi - évaluation.

L'entreprise dispose d'indicateurs permettant d'évaluer ou de mesurer ses engagements (voir référentiel des indicateurs en Annexe III : Le guide IVM Liban et le registre des activités qui sera examiné par l'organisme certificateur).

L'entreprise dispose d'un **plan d'amélioration** au regard de ses pratiques mettant en jeu les ressources mentionnées, s'appuyant sur une vision globale de l'entreprise.

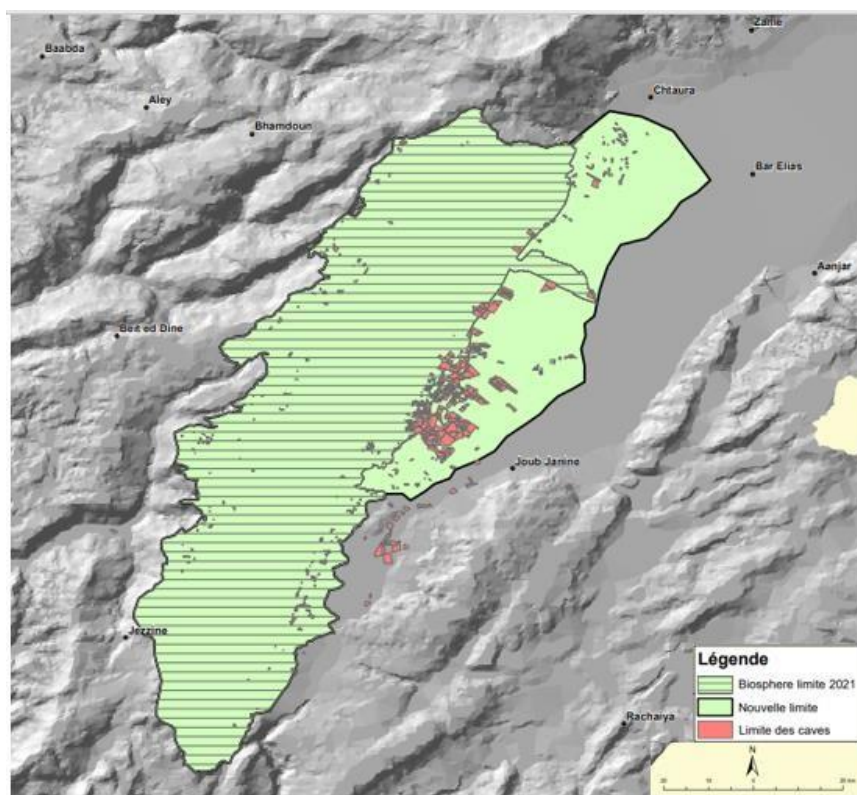
## Article 11 : Bénéfices associés a la charte

La charte peut être utilisée comme document de référence par toute personne physique ou morale à condition de citer la charte.

L'entreprise signataire de la charte Oenomed peut bénéficier d'un accompagnement, d'actions et d'un soutien financier de la part du programme Oenomed.

L'entreprise signataire de la charte Oenomed a également la possibilité d'avoir accès au label MED à condition de signer la convention d'utilisation du label qui précise ses modalités d'usage.

# Annexe I: Carte de délimitation du périmètre d'action du projet Oenomed



## ➤ La caractérisation des éléments suivants, sera faite dans le document diagnostic des vignobles du futur

1. Biodiversité : espèce, habitat ou écosystème menacé, remarquable...
2. Eau : ressource rare et si stratégique en méditerranée
3. Sol et paysages : enjeu patrimonial, emblématique et touristique en méditerranée
4. Patrimoine historique : Monuments et sites historiques, héritage et marqueur des civilisations méditerranéennes
5. Patrimoine viticole : Vins, techniques et cépages : vin composante de la diète et culture de la méditerranée, berceau de la viticulture, diversité de cépages notamment adaptés au changement climatique...

# Annexe II : Tableau des critères d'engagement dans la Charte locale

Légende items « ressources et biens à protéger » : 

-  Ressources en eau
-  Biodiversité
-  Sols et Paysages
-  Ressources matérielles et immatérielles liées au vin
-  Vestiges et sites historiques

## 1- CRITERES ADMINISTRATIFS

| Définition                                                                                                                                                 | Caractère                            | Ressource MED impactée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Points de contrôle                  | Commentaires                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. La cave doit être inscrite au Ministère de l'agriculture libanaise                                                                                      | Encouragé, au début puis obligatoire | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Documents                           | Ceux qui n'y sont pas, peuvent s'inscrire dans 6 mois après signature de la charte |
| 2. La cave doit être inscrite l'Union viticole du Liban (UVL)                                                                                              | Encouragé                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Documents                           | Pendant les 12 mois à venir                                                        |
| 3. Les agriculteurs sont intéressés par obtenir le label Oenomed                                                                                           | Obligatoire                          | <br><br><br> | Signature de la charte              |                                                                                    |
| 4. L'entreprise exerce l'activité pour laquelle elle sollicite le label depuis au moins trois an                                                           | Obligatoire                          | <br><br><br> | Documents                           |                                                                                    |
| 5. L'entreprise respecte la santé humaine en utilisant l'équipement de protection individuelle (les gants, masque, tenue imperméable convenable, lunettes, | Encouragé                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                                                                    |
| 6. L'effectif de l'entreprise est inférieur à 70 personnes et le                                                                                           | Obligatoire                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Documents d'exploitations / Statuts | Condition spécifique Oenomed                                                       |

|                                                                                                                                                           |             |                                                                                   |                                   |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| chiffre d'affaires annuel n'excède pas 5 millions Euros                                                                                                   |             |                                                                                   |                                   |                                                              |
| 7. Au moins 70% de la SAU de l'exploitation agricole se situe sur le périmètre d'intervention défini par Oenomed.                                         | Obligatoire | -                                                                                 | Documents exploitations / Statuts | Condition spécifique Oenomed                                 |
| 8. La (es) parcelle (s) sélectionnées pour recevoir le Label MED doivent être dans la zone de délimitation du projet                                      | Obligatoire |  | Documentation                     | Le raisin produit sur la parcelle doit subir une traçabilité |
| 9. L'entreprise affiche clairement ses engagements dans la Charte Oenomed en utilisant et mettant à la vue de ses clients les supports mis à disposition. | Obligatoire | -                                                                                 | Observations                      | Condition spécifique Oenomed                                 |

## 1- CRITERES ENVIRONNEMENTAUX et PATRIMONIAUX

| Définition                                                                                                                                                                         | Caractère   | Ressource MED impactée                                                                                                                                                           | Points de contrôle                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 10. L'entreprise exerce déjà en grande partie les pratiques viticoles vertes de la partie Encouragé                                                                                | Encouragé   |  F<br> | Observations<br>Résultats de l'enquête effectuée par l'ESIAM |
| 11. Le vigneron doit respecter au maximum l'environnement tel limiter la consommation de l'énergie et la consommation des intrants agricoles                                       | Encouragé   |  C<br> | Observations<br>Enquete                                      |
| 12. Par ses actions sur son site physique, l'entreprise participe à mettre en valeur ou améliorer le patrimoine naturel et culturel de l'aire protégée et ses savoir-faire locaux. | Encouragé   |        | Observation<br>Enquête                                       |
| 13. Au moins 50% de l'effectif de l'entreprise a suivi ou suivra dans le cadre du projet Oenomed une formation dédiée aux pratiques vertueuses                                     | Encouragé   |  C                                                                                          | Documentation                                                |
| 14. L'entreprise est engagée dans au moins une démarche d'œnotourisme.                                                                                                             | Encouragé   |        | Documentation                                                |
| 15. L'entreprise a identifié les impacts liés à son activité sur les ressources patrimoniales de la Méditerranée à l'aide de l'outil d'autodiagnostic Oenomed                      | Obligatoire |                                                                                             | Rapport d'analyse et checklist                               |

### 3- CRITERES AGRONOMIQUES (SUR LA PARCELLE)

| Définition                                                                                                                                  | Caractère   | Ressource MED impactée                                                                | Points de contrôle       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 10. Absence de traitements herbicides chimiques sur l'inter-rang sur au moins 85% de la surface en vigne des parcelles en question          | Obligatoire |    | Documentation (Registre) |
| 11. Ne pas désherber chimiquement les fossés (sur 100% de la surface de l'exploitation).                                                    | Obligatoire |    | Documentation (Registre) |
| 12. Conserver une végétation ensemencée ou spontanée sur au moins 85% de la surface en vigne pour la période hivernale (minimum 5 mois).    | Encouragé   |    | Documentation (Registre) |
| 13. Couverture végétale permanente d'un inter-rang sur 4 sur au moins 20% des surfaces en vigne.                                            | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 14. Fertilisation uniquement organique sur au moins 50% de la surface en vigne tout en respectant l'IVM                                     | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 15. Les sarments restent dans le vignoble (valable au minimum sur 50% de la surface en vigne), utilisé comme Matière organique pour le sol. | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 16. Limitation de l'utilisation de produits phytosanitaires écotoxiques                                                                     | Obligatoire |  | Documentation (Registre) |
| 17. Limiter le plus possible l'irrigation pour conserver les ressources en eau                                                              | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 18. Utiliser une eau propre non polluée, une analyse microbiologique de l'eau                                                               | Encouragé   |  |                          |
| 19. Adopter le système goutte à goutte pour limiter la consommation en eau                                                                  | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 20. Utilisation des aires de lavage des appareils de pulvérisation.                                                                         | Obligatoire |  | Documentation (Registre) |
| 21. Le brûlage de talus, d'arbustes, de haies et de bordures de parcelle est prohibé.                                                       | Obligatoire |  | Documentation (Registre) |

|                                                                                                                                                                              |             |                                                                                     |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 22. Maintien des haies et du bocage et plantation additionnelle d'arbre lorsque c'est possible pour conserver la biodiversité                                                | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 23. Démarche d'association de systèmes d'élevage (ruches, pâturage moutons, traction animale, poules pondeuses...)                                                           | Encouragé   |  | Documentation (Registre) |
| 24. L'utilisation d'organisme génétiquement modifié (notamment semences et variétés OGM) et de ses dérivés est interdite                                                     | Obligatoire |  | Documentation (Registre) |
| 25. Utilisation de cépages adaptés au milieu et autorisés conformément aux cahiers des charge des AOC ou IGP, avec possibilité d'expérimentation (tel que l'autorise l'INAO) | Encouragé   |                                                                                     | Documentation (Registre) |

### 3- Critères industriels

Être conforme a la loi de la production du vin libanaise

## Annexe III : Suivi - évaluation.

**Les documents de suivi et évaluation seront présentés séparément et sont :**

Le guide OIV

Le Cahier des charges – IVM Liban\*

Le registre des activités qui sera examiné par l'organisme certificateur\*

\*Ces documents seront fournis aux signataires

# Annexe IV- En résumé - Admission au label Oenomed

## Du point de vue administratif

- Il faut signer la charte Oenomed-Liban par le vigneron souhaitant s'inscrire au programme
- Il faut signer le contrat d'engagement avec le groupe
- Faire un accord du label et une adoption du logo local
- Il faut suivre le guide ou cahier de charges sur les pratiques viticoles IVM
- Il faut établir les cartes géographiques des parcelles avec les unités de production
- Il faut suivre au moins une formation sur les procédures et techniques viticoles et sur la transcription des pratiques sur les registres.

## Contrôle des pratiques viticole

A cette fin, les experts du projet Oenomed doivent :

- Réaliser une supervision interne avec des visites sur le terrain
- Réaliser une supervision externe avec des actions correctives
- Adopter des emballages standard portant le logo de qualité.
- Effectuer les tests des résidus avant de recevoir les produits des agriculteurs
- Les agriculteurs ne peuvent pas vendre le produit sous le nom de l'assemblage. Ils peuvent mettre le logo de qualité mais à condition d'avoir l'autorisation de l'assemblage.
- Toute quantité contrefait sera retirée de la circulation et des mesures correctives lui seront appliquées.

## Marketing

- Planifier la gestion du Marketing avec les autres partenaires locaux du projet Oenomed



## **Guide des pratiques vertueuses (Viticulture durable)**

**Annexe à la charte**  
**Préparé par Yolla GHORRA CHAMOUN**

**ESIAM-USJ**

**Avril 2022**

## Table des matières

|      |                                                                                               |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I.   | Introduction .....                                                                            | 19 |
| II.  | La certification .....                                                                        | 20 |
| III. | Cas de la plantation d'un nouveau vignoble ; Gestion du site et processus de production ..... | 20 |
| 1.   | Le choix du site.....                                                                         | 20 |
| 2.   | Préparation du sol à la plantation .....                                                      | 21 |
| 3.   | Environnement du vignoble, biodiversité et infrastructures écologiques .....                  | 22 |
| 4.   | Le choix des variétés .....                                                                   | 22 |
| IV.  | Pour les vignobles déjà plantés.....                                                          | 23 |
| 1.   | Gestion de la fertilité des sols et nutrition des vignes .....                                | 23 |
|      | Echantillonnage du sol pour son analyse .....                                                 | 24 |
| 2.   | Gestion de l'irrigation.....                                                                  | 25 |
| 3.   | Gestion des mauvaises herbes.....                                                             | 26 |
| 4.   | Taille et opérations en vert.....                                                             | 27 |
| 5.   | Lutte intégrée contre les ravageurs .....                                                     | 27 |
|      | Décision d'intervention .....                                                                 | 27 |
|      | Méthodes préventives .....                                                                    | 27 |
|      | Modification et étalonnage des becs .....                                                     | 27 |
|      | La surveillance de la propagation des ravageurs et maladies.....                              | 28 |
|      | Choix des produits phytopharmaceutiques .....                                                 | 28 |
|      | Stockage des intrants agricoles et des produits phytopharmaceutiques .....                    | 29 |
| 6.   | Recyclage des déchets et des sous-produits.....                                               | 30 |
|      | Déchets des intrants agricoles : Emballage, produits périmés. ....                            | 30 |
|      | Les résidus agricoles.....                                                                    | 30 |
| 7.   | Admission au label Oenomed .....                                                              | 16 |
|      | Du point de vue administratif .....                                                           | 16 |
|      | Contrôle des pratiques viticole .....                                                         | 16 |

# Guide viticulteur/vigneron

## Introduction

La viticulture de raisin de cuve au Liban comprend certaines pratiques agricoles et opérations post-récolte qui peuvent affecter et/ou réduire le potentiel œnologique du raisin récolté. Afin de surmonter toutes ces difficultés, des mesures spécifiques, devraient être appliquées pour améliorer la qualité et réduire le coût de production, tout en assurant la durabilité de la viticulture libanaise et préservant l'environnement.

Ce guide est basé sur la gestion intégrée de la vigne (Integrated Vine Management) pour la production du vin, et puisqu'il concerne le bassin méditerranéen, nous l'appellerons L'IVM MED. Plus spécifiquement, ce guide définit les pratiques les plus adaptées à l'aire de production viticole de la région patrimoniale de la **Réserve de Biosphère du Chouf**. Il vise à appliquer les meilleures pratiques viticoles et les manutention saines et judicieuses des produits pour atteindre la meilleure qualité et maintenir le potentiel œnologique du raisin après la récolte.

L'IVM MED vise

1-La préservation des **ressources naturelles (Sol, Eau et Biodiversité)** du terroir méditerranéen surtout aux alentours d'une réserve naturelle qui dans le cadre du projet Oenomed, composante Liban, est la **Réserve de Biosphère du Chouf (SBR : Shouf Biosphere Reserve)**. Donc ce guide vise la préservation de la biodiversité de la SBR et son introduction au vignoble.

2-La préservation des **ressources Viticoles** et **Patrimoniales** y compris le paysage, coutumes, produits ...) et **Historiques** de la région méditerranéenne en général et plus spécifiquement dans la région du projet qui est la SBR.

3- L'application au vignoble de pratiques viticoles respectueuses de l'environnement (vertes) qui englobent :

- Gestion de la fertilité du sol (structure, microbiologie, teneur en éléments minéraux)
- Gestion des opérations de taille et des opérations en verts
- Gestion intégrée des mauvaises herbes
- Gestion intégrée des maladies
- Gestion de l'eau
- Gestion de la récolte et de la conservation

4-La production de raisin et vin de haute qualité sanitaire, et ceci par l'application de pratiques agricoles vertes (IVM), c'est-à-dire de raisin **exempt de résidus en pesticides et de maladies**, et

de vin dont la teneur des **résidus en pesticides et en mycotoxine** sont bien faibles (<< recommandations).

5-Application de la protection individuelle de l'agriculteur

## La certification

L'objectif de ce guide est de former les viticulteurs/vignerons à l'application de l'IVM ce qui leur permettra ultérieurement d'obtenir un certificat VIN MED confirmant que le raisin a été cultivé conformément aux règles ci-dessus. La certification du VIN MED sera octroyée suite :

- A la signature de la charte MED
- Au suivi des pratiques agricoles respectant l'environnement, les ressources naturelles et le patrimoine par des experts du projet ; ce suivi s'accompagne de la transcription de toutes les opérations sur le registre du viticulteur (en annexe)
- A un examen des résidus en pesticides et mycotoxines dans un laboratoire agréé (IRAL, APAVE, VERITAS ...) du vin produit, donc vérification de sa qualité sanitaire

*N.B. : La certification peut être donnée par APAVE – Bureau Veritas ...*

## Cas de la plantation d'un nouveau vignoble ; Gestion du site et processus de production

### 1. Le choix du site

Avant de planter un nouveau vignoble, il faut étudier la convenance des conditions climatiques et pédologiques du site et choisir les plantes convenables, portes greffes et variétés greffées sur celles-ci.

L'étude des conditions climatiques doit comporter la collecte des données des composantes climatiques sur 30 ans et la construction des courbes des fluctuations de températures, des courbes ombrothermiques, ICC, Indice Héliométriques ...

L'étude pédologique comporte l'étude de l'horizon des unités homogènes de sol.

Ces études peuvent être réalisées par les experts du projet pendant la durée d'exécution.

*N.B. : Dans le cas du projet Oenomed l'étude « vignobles du futur » déterminera les potentialités des parcelles de la SBR.*

## 2. Préparation du sol à la plantation

- a. Les travaux d'excavation de sous solage et terrassement qui modifient les paramètres du sol doivent tenir compte des facteurs environnementaux et de leur impact sur les micro-organismes et la biodiversité du sol. Tous ces facteurs doivent être compensés par l'introduction d'un nouvel écosystème (par réintroduction de la biodiversité locale et naturelle).
- b. L'histoire des cultures précédentes doivent être fournies pour avoir des informations qui sont souvent importantes pour le succès de la vigne. Ainsi les crucifères ... en tant que précédent cultural sont à éviter.
- c. Un profil pédologique doit être étudié dans la parcelle à planter afin de mieux connaître la couche arable et les caractéristiques des horizons.
- d. Avant de commencer la plantation, une analyse des propriétés physiques, microbiologiques et chimiques du sol doit être effectuée. Et selon les résultats, les porte-greffes et les variétés convenables doivent être choisis. L'analyse du sol doit être répétée tous les 5 ans ou moins s'il y a apparition des déficiences (maladies physiologiques).

L'analyse du sol comprend :

- La texture
- Teneur en M.O.
- Le pH
- Les éléments minéraux : % en N, K, P, Ca actif, CE, CEC, et les microéléments tel que : Fe, et le Mg...

Et si nécessaire :

- Les maladies fongiques
- Les bactéries
- Les nématodes

e. L'interprétation de l'analyse du sol doit être effectuée avec l'aide d'un expert technique qui à son tour aide à développer un plan de fertilisation du sol et à sélectionner les variétés ainsi que les pratiques agricoles appropriées.

f. Il est recommandé de planter en tant que précédent cultural un couvert végétal adapté tel que les céréales (vesce, orge etc.), un an avant l'implantation du vignoble. La culture du blé est la plus recommandée ; Le semis se fait en novembre sur un lit de semences avec peu de grosses mottes pour s'assurer de la bonne levée du blé. La récolte se fait en juin. La plantation de la vigne se fait durant la période entre novembre et février qui suit la récolte du blé.

g. La stérilisation chimique du sol n'est pas autorisée. Si le sol est infecté par les nématodes seule la stérilisation à l'eau chaude est autorisée.

*N.B. : Il est défendu de planter un sol infecté par les nématodes et/ou par les champignons. Sinon, il faut désinfecter et effectuer une rotation de légumineuses et céréales (surtout pas de légumes) pendant trois années.*

### 3. Environnement du vignoble, biodiversité et infrastructures écologiques

a. L'aménagement écologique du vignoble nouvellement implanté doit être pris en considération, et garder un paysage en harmonie avec son environnement.

b. Il est recommandé de créer une série de lignes d'arbres et d'arbustes d'espèces mixtes qui entourent le vignoble pour préserver la biodiversité et laisser des **espaces sauvages** à l'intérieur du vignoble ; Ces bandes et taches sauvages améliorent la biodiversité, contribuent au développement de la faune et attirent des ennemis naturels dans le vignoble.

### 4. Le choix des variétés

La plantation des cépages autochtones devra être encouragée.

Les variétés doivent être résistantes et sélectionnées en fonction des tendances du marché et de l'adaptabilité aux conditions climatiques locales, comme par exemple choisir des cépages résistants à l'oïdium (champignon très répandu dans les vignobles de la Bekaa).

Des plants certifiés exempts de virus d'origine et de marques crédibles doivent être utilisées. Si, dans tous les cas, des origines végétales certifiées ne sont pas disponibles, il est possible dans ce cas de recourir à des sources locales auprès des pépinières qui adoptent un système de traçabilité et disposent de registres, afin de pouvoir connaître les capacités et qualités des plants utilisés.

## Pour les vignobles déjà plantés

### 1. Gestion de la fertilité des sols et nutrition des vignes

#### **Structure des sols**

Le viticulteur doit être conscient de l'importance de l'application de l'agriculture conservatrice, c'est pour ceci que les travaux de labour doivent être limités au strict minimum.

- Il est permis d'effectuer un premier labour à la fin de la saison, soit en août-octobre, pendant lequel, seront enfouis les bois et les débris végétaux.

- En hiver il faut laisser le sol s'enherber au moins 5 mois

- Un second labour superficiel ou un roulement des herbes ou leur coupage se fera à partir du mois de mars quand le sol est bien sec donc peut recevoir un tracteur ou une herse sans effet de compactage et formation d'une semelle de labour au niveau des horizons inférieurs du sol.

*N.B. : La date et le nombre de labours – coupage des herbes – roulement ... doivent être inscrits dans le registre du vignoble.*

#### **Teneur en matière organique et Composition minérale**

Toute intervention ou correction dans le sol doit être basée sur une analyse récente des horizons superficiels du sol (voir paragraphe plus haut, pour les éléments à analyser). Les corrections par ajout d'amendements viseront :

- a. L'amélioration de la structure du sol, l'aération, le bon stockage de l'eau, l'augmentation de la capacité d'échange cationique et la rétention des éléments minéraux se fera par ajout de produits naturels tel que la matière organique...
- b. La restauration de la fertilité du sol, par augmentation des minéraux manquants dans le sol ou par l'augmentation des substances peu mobiles dans le sol tels que le phosphore, le potassium, le magnésium et le calcium.
- c. L'ajustement du niveau de l'acidité des sols calcaires par ajout du soufre, notamment aux sols alcalins.

Ensuite, la fertilisation va concerner les besoins de la vigne pour une production max de 9T/ha.

## Echantillonnage du sol pour son analyse

L'analyse du sol se fera chaque 3-5 années et les corrections se feront en fonction des résultats sachant que l'analyse du sol pour la teneur de la MO se fera en automne et pour les éléments minéraux au printemps.

Méthode de prélèvement : Après observation et identification des parties homogènes (en couleur) :

- Faire dans chaque polygone de couleur homogène, 1-3 fossés de 80-100cm de diamètre environ
- Prendre 3 échantillons, de 1 kg chacun, sur les 3 premiers horizons de chaque fossé.

Mélanger les échantillons des mêmes couches de manière à avoir 1 échantillon de chaque couche (ex. : 0-30 cm ; 0-50 cm ...).

## Amendements (du sol) et fertilisation de la vigne

### Matière organique du sol (MOS)

C'est la fumure d'origine animale (bovins, caprins, volailles) et végétale (paille, copeaux du bois de taille ...).

Il est préférable qu'elle soit bien fermentée, surtout si elle est d'origine animale.

Quantité : La matière organique à ajouter doit atteindre au vignoble un taux de 2% voire 2.5%. Un taux inférieur à 1% est problématique. Ou bien, si on ne connaît pas le taux actuel de la MOS du sol, on ajoute 2 kg de MO par pied bien compostée tous les deux ans.

Date d'intervention : Les amendements organiques ont un effet à long terme sur le sol. Dans ce sens ils peuvent être apportés à n'importe quel moment, mais l'automne reste la période la plus propice, car les feuilles sont tombées, le sol n'est pas encore gorgé d'eau et l'emploi du temps du viticulteur est moins surchargé. Plus spécifiquement :

- 1-Pour les sols sableux ; il faut épandre la MOS, 2 mois avant le début du débourrement, juste après le roulage des mauvaises herbes.
- 2-Pour les sols lourds argilo limoneux : Après ou bien 3-5 mois avant le début du débourrement.

### Éléments minéraux

Afin de calculer les quantités d'éléments minéraux à ajouter au sol :

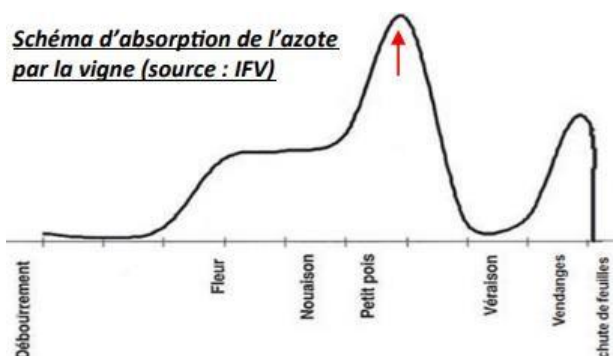
- 1-Il faut corriger la composition du sol selon l'analyse du sol
  - 2-Il faut ajouter les besoins de la vigne pour la saison en cours. Il est conseillé d'adopter les besoins en éléments minéraux donc en fertilisants qui visent 9T/ha.
- Dans tous les cas, la fertilisation (donc après correction du sol) ne doit jamais dépasser les montants suivants :

| Eléments nutritifs | Besoins pour atteindre 9t/ha |
|--------------------|------------------------------|
| N                  | 54 kg/ha                     |
| P2O5               | 17 kg/ha                     |
| K2O                | 70 kg/ha                     |
| CaO                | 75 kg/ha                     |
| MgO                | 13 kg/ha                     |

### **Cas de l'azote :**

*Du débourrement à la floraison, l'azote nécessaire à la pousse est fourni par les réserves contenues dans les racines et accumulées lors du cycle végétatif précédent.*

*Ce n'est qu'à partir de la floraison que la vigne puise l'azote de façon notable dans le sol.*



Le programme de fertilisation minérale en fonction des stades de développement est le suivant

*N.B. : La date et la quantité d'engrais utilisés (unités par hectare) doivent être inscrites dans le registre du vignoble.*

## 2. Gestion de l'irrigation

Les égouts et les eaux usées sont interdites dans l'irrigation des vignobles.

Il est recommandé d'effectuer une analyse de l'eau tous les 3 ans.

La gestion de l'irrigation est planifiée en se basant sur :

- les données climatiques (précipitations, taux d'évaporation, températures).
- le tensiomètre qui montre l'humidité du sol.

Le processus d'irrigation de la vigne est délicat. Il faut arrêter l'irrigation 30 jours avant la récolte ou une semaine avant le début de la maturité.

L'irrigation est appliquée en tenant compte des caractéristiques climatiques locales, de la disponibilité en eau et des besoins des vignobles en eau à différents stades de croissance. L'irrigation se fera en se basant sur  $ET_c = ET_0 * K_c$  qui aide l'agriculteur à savoir précisément le temps de l'irrigation et la quantité d'eau nécessaire qui doit être fournie pour les vignes.

L' $ET_0$  peut être collectée de l'IRAL (par un lysimètre de pesée) ou calculée à partir des données météorologiques.

$K_c$  vigne est le coefficient de culture, c'est le rapport de l'évapotranspiration de la culture par rapport à l' $ET_0$ . Il est égal de 0,8 (palissage vertical) à 1 (palissage horizontal) en pleine croissance ; et de 0,1 à 1 selon le stade de développement de la vigne.

*N.B. : Les données sur la gestion de l'irrigation (système d'irrigation utilisé, date, période, quantités appliquées) doivent être enregistrées dans le registre des vignobles pour chaque unité de production.*

### 3. Gestion des mauvaises herbes

Il est recommandé d'éliminer les traitements herbicides chimiques sur l'inter-rang sur au moins 85% de la surface en vigne des parcelles en question, mais dans tous les cas :

- Quelque soient les conditions, il est fortement recommandé de garder le sol couvert pendant la période hivernale.
- Il est interdit de couper les mauvaises herbes ou de les pulvériser d'herbicides entre les rangs de plantation du 15 août au 1er février pour favoriser la croissance d'une végétation protectrice durant cette période.
- Il est recommandé de garder un rang sur 4 couvert par la végétation.
- Les endroits intérieurs et extérieurs ne doivent pas être tondus ou pulvérisés,
- Les herbicides ne doivent pas être utilisés en conjonction avec les canaux d'irrigation et les sources, donc ne pas désherber chimiquement les fossés (sur 70% de la surface de l'exploitation).

*N.B. : L'enherbement est une solution intéressante : il est non seulement une source de matière organique par décomposition des parties aériennes, après la tonte, le roulage ou le désherbage, mais aussi par décomposition des racines constamment renouvelées dans le sol. Il a également un effet bénéfique direct sur la structure du sol : décompactage grâce au tissu racinaire et amélioration de la porosité de la surface, ce qui limite également les phénomènes d'érosion. Dans le cas où l'enherbement n'est pas envisageable, ou lorsque son insuffisance à maintenir un statut organique satisfaisant est constatée, des apports d'amendements organiques sont nécessaires.*

#### 4. Taille et opérations en vert

Les sarments restent dans le vignoble (valable au minimum sur 50% de la surface en vigne), utilisé comme Matière organique pour le sol.

Il faut faire une attention spéciale à la désinfection des sécateurs et de tous les outils ... En effet beaucoup de maladies ont été répandues dans la Bekaa par diverses contaminations à partir des outils de coupage, greffage ...

#### 5. Lutte intégrée contre les ravageurs

Le contrôle intégré c'est l'application de bonnes pratiques agricoles, ainsi que de mesures biologiques, biotechnologiques, physiques et chimiques, qui contribuent à réduire le nombre des ravageurs en dessous du seuil économique dangereux et à réduire l'utilisation de produits phytopharmaceutiques PPPs pour maintenir le dégât dans les vignobles acceptable.

##### Décision d'intervention

La décision d'intervention de contrôle intégré est basée sur :

- L'évaluation du niveau de la présence de la maladie qui est basé sur la surveillance.
- La délimitation du niveau du seuil dangereux.
- Les facteurs climatiques qui aident au développement des ravageurs et des maladies.
- Les spécificités et les caractéristiques de l'unité de production elle-même (taille de la croissance végétale, sensibilité de la culture...).
- La présence d'ennemis naturels.

##### Méthodes préventives

- Il faut donner la priorité aux méthodes préventives (avant tout biologiques et puis chimiques) afin de réduire le niveau des ravageurs et des maladies.
- Adopter une fertilisation équilibrée pour réduire la croissance verte attirante des maladies et des insectes.
- Adopter la culture des végétaux (culture inter-rang) dans les vignobles lorsque les conditions climatiques le permettent.

##### Modification et étalonnage des becs

L'efficacité du traitement dépend en partie de la qualité du pulvérisateur et donc de la bonne utilisation et de l'entretien du dispositif de traitement.

Il est recommandé que l'équipement de traitement soit régulièrement nettoyé et adapté soit par un technicien spécialisé, soit par l'agriculteur lui-même.

L'agriculteur doit s'assurer de la bonne performance de son appareil en réalisant chaque année une vérification interne (cuir, pompes, tuyaux, buse, antichute...).

La quantité de la solution de pulvérisation sera contrôlée avant le début de la saison par l'agriculteur dans une unité de production dédiée à cette action.

Les outils du bec doivent être étalonnés tous les cinq ans, avec un entretien périodique obligatoire.

#### La surveillance de la propagation des ravageurs et maladies

- La surveillance des ravageurs et des maladies est un élément essentiel. Il est important que les agriculteurs aient une connaissance générale de la croissance physiologique de l'insecte, de ses stades de développement, de sa dynamique et de la sensibilité de la variété plantée envers d'elle.
- Les observations sont faites sur des échantillons représentant tout le vignoble.
- À l'exception des maladies et des ravageurs qui doivent être traités d'une manière préventive, toute intervention chimique doit être justifiée par des observations ou par un système d'alerte collective.
- Il est préférable que les interventions soient biologiques ou biotechnologiques plutôt que chimiques.

#### Choix des produits phytopharmaceutiques

- La décision de choisir des pesticides devrait tenir compte des recommandations des fabricants (la quantité d'utilisation, période de rémanence) et des autres exigences réglementaires spécifiées dans le manuel.
- L'agriculteur doit :
  - a. Évaluer les risques de résistance des ravageurs et des maladies envers le produit phytosanitaire appliqué.
  - b. Choisir le produit le moins nocif pour la plante, l'environnement, les ennemis naturels et les insectes pollinisateurs.
  - c. Prendre en compte des tendances des services techniques dans la région.
  - d. Choisir la matière active qui est la moins nocive pour l'utilisateur (équipement spécialisé, formule liquide, emballage soluble dans l'eau).
  - e. Tenir compte du taux maximal autorisé dans le Manuel de protection des végétaux et respecter la période de rémanence.

- f. Fournir une copie du contrat et de la facture du fournisseur de services qui menace la preuve de ce processus. Mais, le contrat n'est pas obligatoire, mais le processus doit être enregistré au moins dans le registre de l'exploitation.

*N.B. : Toutes les interventions phytosanitaires doivent être enregistrées dans le registre des exploitations.*

#### Stockage des intrants agricoles et des produits phytopharmaceutiques

- Les produits phytopharmaceutiques doivent rester dans un endroit bien ventilé (ou - placard), clairement défini, bien fermé et non exposé à des températures très basses ou élevées (5 à 30 degrés).
- Les produits phytopharmaceutiques doivent être conservés dans leur emballage d'origine.
- Les consignes de sécurité doivent être affichées à l'entrée de la chambre du stockage avec les numéros de téléphone du service d'urgence et du pompier.
- L'élimination des anciens produits et des emballages vides est indispensable. La collecte doit être clairement définie et conservée séparément des produits utilisables.
- Si les produits sont placés sur les étagères, les composés en poudre doivent être placés au-dessus des composés liquides pour éviter de les mouiller. Il est recommandé de conserver le cahier de gestion de la chambre du stockage.

#### Préparation et mise en œuvre des traitements :

- Les agriculteurs doivent avoir un dispositif qui explique le remplissage de pompe de pulvérisation pour éviter la contamination des sources d'eau.
- Il faut rincer les bouteilles vides et ajouter l'eau de rinçage à la solution.
- La pulvérisation doit être effectuée dans le strict respect des règles de santé et de sécurité publiques.
- L'eau de rinçage primaire doit être évacuée du tube et de la pompe de l'unité de production ou dans un système de stockage approuvé.

## 6. Recyclage des déchets et des sous-produits

Déchets des intrants agricoles : Emballage, produits périmés.

- Les déchets des intrants agricoles doivent être classés par groupe, nettoyés des zones environnantes et stockés si nécessaire dans un ou plusieurs endroits désignés de la ferme en attendant leur élimination ou leur recyclage.
- Les déchets ne doivent pas être brûlés, enfouis ou abandonnés dans l'environnement.

### Les résidus agricoles

Les résidus agricoles doivent être éliminés en respectant l'environnement. Les solutions de recyclage proposées sont les suivantes :

- Transformer les déchets en engrais organiques après fermentation. Il est possible d'étaler les déchets végétaux directement à la surface de la terre dans le vignoble en respectant les risques sanitaires de la culture.
- Transformer les déchets en un autre produit (ex : bûches pour la cheminée)

*Un document annexe est attaché au document guide qui montre les maladies les plus fréquentes qui menacent les vignes dans la région de la réserve de la biosphère du Chouf.*