LES VINS DES CÔTES DU VENTOUX

SYNDICAT GÉNÉRAL DES VIGNERONS DES CÔTES DU VENTOUX

GUIDE TECHNIQUE ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER

CÔTES DU VENTOUX

MAI 2008

Les travaux ont été animés par le service technique du Syndicat Général des Vignerons des Côtes du Ventoux, avec l'intervention du bureau d'étude Agence Paysages (Avignon).

Le groupe de travail du Syndicat (commission Environnement & Paysage) a été associé à la rédaction des fiches techniques et a validé le contenu du guide ; différents experts régionaux ont également été mis à contribution pour son élaboration ; des visites de terrain et des entretiens ont permis de l'enrichir des expériences pilotes menées sur le territoire.

Syndicat Général des Vignerons des Côtes du Ventoux
Catherine SPEICH
Château Durbesson - route de Velleron
F-84975 Carpentras Cedex
E-mail : c.speich@cotes-ventoux.com

Agence PAYSAGES
Sébastien GIORGIS & Anouk ARNAL
12, rue Gal Grenier
F-84000 Avignon
E-mail : a.arnal@agence-paysages.fr

AVANT-PROPOS

Depuis 2003, les vignerons de l'AOC Côtes du Ventoux se sont investis dans une politique affirmée basée sur la qualité de l'évolution de leurs paysages, pour promouvoir leurs produits, leurs terroirs, leur territoire.

La dégustation des vins, la rencontre avec les vignerons et la découverte des paysages du vignoble sont étroitement mêlées. La vigne constitue un vecteur important de l'attractivité économique, notamment touristique, de ce territoire.

Pour l'appellation Côtes du Ventoux, la prise en compte des dimensions paysagères et environnementales est devenue incontournable et correspond à des préoccupations croissantes chez les consommateurs. Elle participe à l'image qualitative et positive du produit et traduit le désir de l'appellation de durer dans le respect des terroirs et des savoir-faire.

Les vignerons du groupe de travail *Environnement & Paysage* ont choisi d'approfondir les thèmes qui leur paraissaient essentiels en matière d'aménagement du territoire et de gestion du vignoble, par la rédaction d'un **guide de bonnes pratiques** paysagères et environnementales.

Ce guide traduit la volonté des vignerons de mettre en harmonie les qualités du terroir, de leur produit et de leur cadre de vie. Il exprime leur souhait, à travers leurs activités, de limiter les impacts sur le milieu et de participer à sa richesse, de s'impliquer dans les démarches liées au développement durable et d'appuyer la recherche d'une meilleure qualité de vie.

Yves Favier
Président
Syndicat Général des Vignerons des Côtes du Ventoux

UN OUTIL PRATIQUE : OBJECTIFS ET MODE D'EMPLOI

Pour une bonne utilisation de ce guide

Huit grands thèmes ont été dégagés pour aller plus loin que le simple rappel des règles et pour promouvoir de bonnes pratiques ; ils sont bien sûr complémentaires du respect des réglementations.

Chaque thème fait l'objet d'une **fiche** technique structurée autour :

- du rappel du contexte et des objectifs, qui permet de replacer cette question dans un cadre plus large et rappelle les idées et les termes généraux ;
- de recommandations et de précisions techniques, certaines en application de la réglementation, d'autres pour aller plus loin sur le sujet ; des démarches innovantes en cours sur le territoire sont citées ;
- de données financières correspondantes quand cela est possible et pertinent ;
- et des contacts et références intéressants pour approfondir le sujet.

Le corps de la fiche doit être considéré comme **un pense-bête technique** :

« Quel sont les points à examiner si je souhaite réfléchir sur mes pratiques ?»

et comme **un support de réflexion** pour le vigneron qui souhaite des éléments sur ces questions :

« Quels sont les éléments de progrès à étudier si je souhaite aller plus loin dans la prise en compte des questions paysagères et environnementales sur mon exploitation ? »

« Parmi les recommandations de cette fiche, sur ce thème précis, quelles sont celles que je mets déjà en œuvre, quelles sont celles qui ne sont pas pertinentes pour mon exploitation, quelles sont celles que je pourrais introduire dans mes pratiques ? ».

Rien d'imposé dans ce guide. Hors rappel réglementaire, **les recommandations de bonnes pratiques sont indicatives**. Elles ne sont bien sûr pas faites pour être suivies toutes et dans leur intégralité. Certaines correspondent à des pratiques de bon sens, d'autres sont plus exigeantes ou nécessitent un investissement en temps et en moyens plus importants.

Ce guide n'est **ni** un document prescriptif, **ni** une liste d'obligations à respecter… mais reste avant tout un support de réflexion pour accompagner le vigneron amené à se poser un certain nombre de questions.

Les coordonnées complètes des contacts cités dans les fiches techniques sont à rechercher dans les annexes (A5) .

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 3

UN OUTIL PRATIQUE : OBJECTIFS ET MODE D'EMPLOI 5

SOMMAIRE 7

INTRODUCTION 9

1. LE VENTOUX, UN TERROIR D'EXCEPTION 9

2. UNE DÉMARCHE COHÉRENTE : LE PLAN PAYSAGE 10

3. UNE NOUVELLE ÉTAPE : LE GUIDE 11

4. LES FICHES TECHNIQUES

- F1. Le travail du sol 13
- F2. La gestion de la pente 17
- F3. Le contrôle de l'eau 21
- F4. La qualité de l'eau et les intrants 25
- F5. Le paysage du vignoble 37
- F6. La biodiversité et les haies 41
- F7. Le paysage de l'exploitation 47
- F8. Le développement durable 51

5. LES MOYENS FINANCIERS 59

6. VERS LA CHARTE 60

ANNEXES 63

A1. SIGLES ET MINI-GLOSSAIRE 63

A 2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET ORIENTATIONS 65
Réglementation
Orientations

A3. CONTACTS ET REMERCIEMENTS 65

A4. POUR AVOIR DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES… 65
Textes et articles 65
Sur internet 67

A5. CARNET D'ADRESSES 68

INTRODUCTION

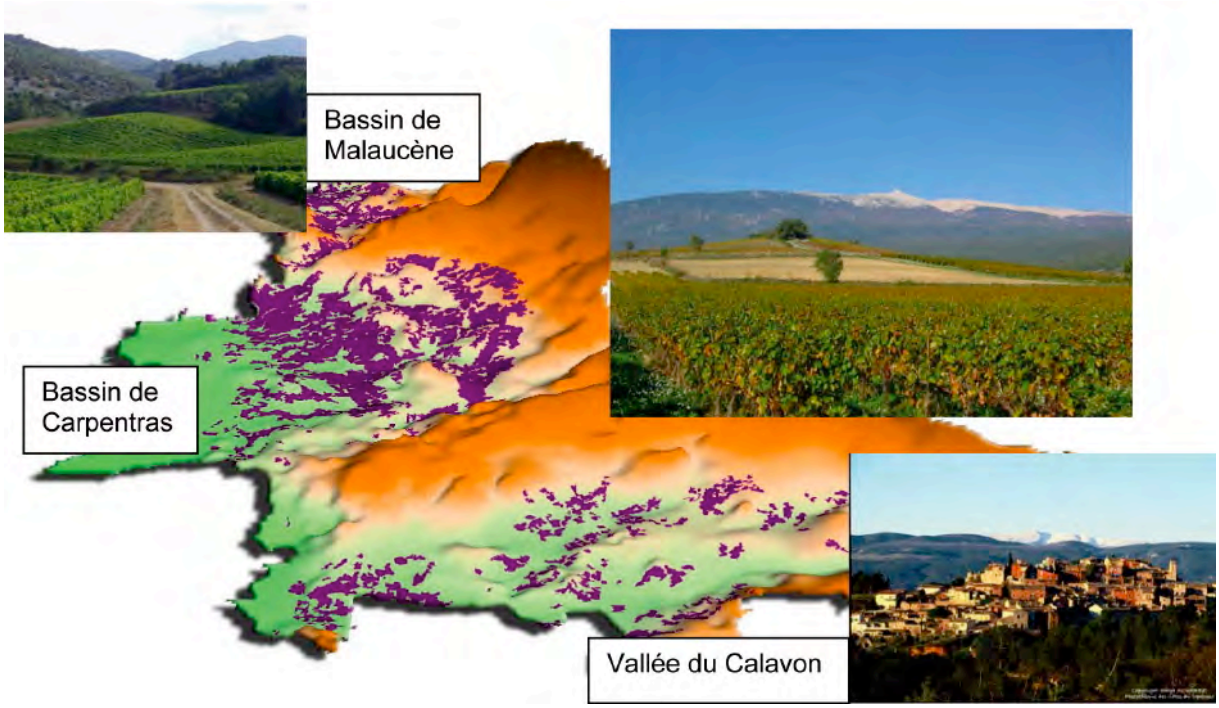
En matière de paysages, la région méditerranéenne jouit d'une grande richesse et d'une grande diversité, un véritable patrimoine en termes de valeurs culturelles et naturelles. Il s'agit aussi d'un patrimoine en terme d'identité, dont les nombreuses facettes (environnementale, culturelle, sociale et historique) influent sur la qualité de vie des habitants. La qualité de ses paysages constitue un facteur toujours plus important pour le développement des activités économiques et une valeur ajoutée pour une gestion engagée en faveur de la qualité environnementale (biodiversité, conservation des ressources naturelles, valeurs patrimoniales, etc.).

L'ombre tutélaire du Géant de Provence veille sur le vignoble des Côtes du Ventoux, multiple dans ses terroirs façonnés par des générations de vignerons. Le Mont Ventoux a été distingué par un classement en Réserve de Biosphère (Man & Biosphere) par l'Unesco en 1990. Ce label international (MAB) vient reconnaître une biodiversité exceptionnelle, une richesse culturelle et historique mais aussi des pratiques humaines respectueuses de ces patrimoines.

1. LE VENTOUX, UN TERROIR D'EXCEPTION

Le vignoble des Côtes du Ventoux est la 2^{e} appellation en superficie de la Vallée du Rhône. Il est réparti sur 51 communes à l'est du département de Vaucluse. Trois bassins de productions renvoient sur cette aire géographique à des paysages particuliers : une grande diversité liée au milieu physique, mais aussi aux pratiques de l'homme sur son environnement et au développement de la polyculture où la vigne de cuve côtoie le raisin de table, la cerise, l'abricot ou encore les oliviers.

Quelques données : Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) depuis 1973 ; production en blanc, rosé et rouge ; récolte annuelle de près de 280 000 hectolitres, sur environ 7 500 hectares ; 131 caves particulières et 14 caves coopératives.



2. UNE DÉMARCHE COHÉRENTE : LE PLAN PAYSAGE

Conscient de ces atouts et désireux de mieux les développer, le Syndicat Général des Vignerons des Côtes du Ventoux a engagé depuis 2003 un travail d'envergure afin de disposer de références solides : une caractérisation des terroirs et le Plan Paysage Ventoux.

La première étape de la démarche d'ensemble a consisté en un état des lieux réalisé entre 2003 et 2006 :

- **l'étude des terroirs** (étude pédologique fine au 1 : 10 000e),

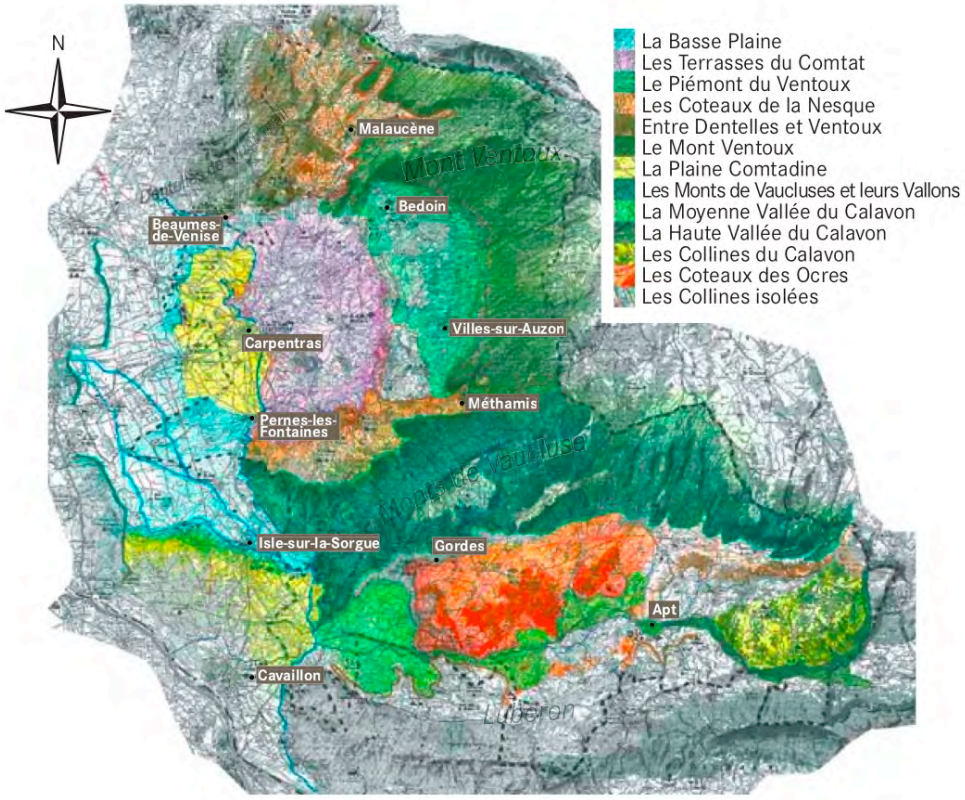
> Cette étude approfondie prolonge le travail entrepris par le Syndicat avec les producteurs depuis de nombreuses années. Elle est le fruit d'une collaboration entre les bureaux d'étude pédologique SIGALES et GEOSOL en relation avec l'INRA de Montpellier. Cette démarche vise à définir et à caractériser les différents types de sols pour avoir une meilleure connaissance de l'influence des terroirs sur la qualité et la typicité des vins afin de mieux valoriser la production de l'AOC Côtes du Ventoux.

- **le diagnostic paysager** (qui a identifié 12 entités paysagères),
- **le Plan Paysage Ventoux** (traduit dans un programme d'actions concret qui se décline en 6 grands thèmes et 23 "fiches actions").

Tous ces documents sont disponibles au Syndicat-ODG Ventoux.

Le diagnostic paysager a permis de réaliser en 2005, la brochure "*Chemins vignerons dans les paysages des Côtes du Ventoux*", qui détaille cinq itinéraires de découverte des vins et des terroirs, de leur paysage et de leur patrimoine. Elle est disponible en français, en anglais et en allemand, dans les offices du tourisme et dans les caveaux de l'appellation, et reprise sur *www.cotes-ventoux.com*.

Figure 2 : Carte des unités paysagères de l'AOC Côtes du Ventoux



3. UNE NOUVELLE ÉTAPE : LE GUIDE

La démarche collective et partenariale entreprise par le Syndicat et ses producteurs se poursuit dans cette voie :

- d'une part, pour renforcer la stratégie de promotion et de communication sur la relation paysage-produit,
- d'autre part, pour s'engager plus fermement dans une dynamique d'intégration du développement durable.

Ainsi, dans une deuxième phase, les vignerons du Ventoux en groupe de travail ont analysé les états des lieux et le programme d'actions du Plan paysage, pour définir leurs priorités. Deux grands thèmes ont été privilégiés pour cette deuxième étape :

- le développement de l'œno-tourisme,
- la rédaction d'un guide de bonnes pratiques paysagères et environnementales.

Le Syndicat a coordonné l'élaboration de ce guide technique de pratiques respectueuses de l'environnement et des paysages, pour conseiller, sensibiliser et soutenir les producteurs de l'appellation souhaitant appuyer cette approche et la mettre en œuvre concrètement et au quotidien.

Les fiches techniques du guide contiennent des idées ou des outils proposés pour traiter les thèmes suivants :

1. le travail du sol,
2. la maîtrise de la pente et la lutte contre l'érosion,
3. la gestion et le contrôle de l'eau,
4. les intrants et la qualité de l'eau et des milieux,
5. la qualité des paysages de l'exploitation et de ses vignes,
6. la biodiversité,
7. le paysage du siège de l'exploitation et de ses abords,
8. l'adaptation de la vigne aux changements climatiques (qui auront un impact sur son implantation et sa gestion), en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Le guide s'appuie sur des règles de bonnes pratiques environnementales et paysagères. Il est établi en fonction de la réglementation (notamment de l'arrêté du 22 novembre 1993 « relatif au code des bonnes pratiques agricoles ») et des exigences techniques (comme les directives de la Charte nationale INAO « Terroir-Environnement », de la « Charte régionale Rhône-Méditerranée » et du Socle commun pour la viticulture).

Le guide se présente aussi comme la continuité de la viticulture raisonnée mise en œuvre depuis plusieurs années dans de nombreuses propriétés. Certaines exploitations mixtes, spécifiques du "système agricole Ventoux", sont même soumises à des exigences supérieures indispensables en culture de raisin de table par exemple.

Se reporter page 5 : « *Un outil pratique : objectifs et mode d'emploi* », pour une bonne utilisation de guide

F I
LE TRAVAIL DU SOL

Un travail du sol bien étudié, avant les plantations ou en entretien, permet de minimiser les impacts sanitaires et environnementaux.

Il peut être réduit à un strict minimum ou être absent, dans l'objectif d'améliorer la portance, la structure et l'activité biologique des sols.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Le sol est reconnu comme patrimoine et fait l'objet d'une Charte du Conseil de l'Europe (résolution du 26 mai 1972).

Le sol est un milieu vivant et dynamique, hétérogène et complexe. Il constitue une ressource limitée, difficilement renouvelable et qui se détruit facilement. Les sols doivent être protégés de **l'érosion** et de **la pollution**.

Les pratiques agricoles influent sur l'équilibre des sols, et leurs propriétés physiques, chimiques et biologiques.

La destruction des **matières organiques** est un des facteurs importants de dégradation de la structure des sols, entraînant une diminution de la productivité des cultures. Or la vie des sols (des micro-organismes aux vers de terre et mammifères) est essentielle aux cycles de l'azote et du carbone, à la richesse en humus, à la porosité des sols et au drainage interne. La mécanisation et l'utilisation de matériels plus lourds ont contribué à accentuer le tassement des sols et la diminution de la porosité, diminuant d'autant l'aération du sol et la circulation de l'eau : cela peut entrainer un déficit d'oxygène et une stagnation de l'eau, donc un risque d'asphyxie ; la pénétration des racines est aussi rendue plus difficile, ce qui a pour effet de réduire l'accès aux ressources disponibles en eau et en matières minérales et organiques.

L'objectif des travaux du sol **avant plantation** est de permettre une bonne installation du système racinaire et de minimiser les impacts sanitaires et environnementaux.

En entretien, les travaux du sol ont pour objet d'améliorer la portance, la structure et l'activité biologique des sols, tout en limitant les risques d'érosion et de pollution des eaux. Ils visent aussi à limiter et contrôler la flore adventice.

La qualité biologique des sols est difficile à déterminer. Elle peut être améliorée par un aménagement approprié mais, une fois diminuée ou détruite, sa reconstitution demande des efforts assidus. Il est important de respecter les impératifs de l'Appellation et de tenir compte des particularités des terroirs. L'étude approfondie réalisée par le Syndicat sur tout le périmètre de l'appellation permet de connaître à la parcelle les caractéristiques des sols.

> Se reporter à cette étude disponible au Syndicat.

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Les travaux du sol avant plantation

À partir d'une analyse complète du sol, réaliser l'**extraction** d'un maximum de racines pour éviter les risques de contaminations (court-noué, pourridié).

Un **diagnostic** est nécessaire pour détecter la présence de court-noué. Dans ce seul cas, la dévitalisation des souches est recommandée et une désinfection des sols doit être réalisée de préférence. Il est préférable, voire obligatoire dans certains cas, de faire intervenir une entreprise agréée. Attention à la proximité de captages et aux contraintes liées aux différents périmètres de protection : le risque de pollution des nappes phréatiques est très fort et les traitements sont alors interdits.

Recommandations : prévoir **un repos** du sol pendant au moins 5 ans (un an minimum si traitement de dévitalisation ou désinfection).

Le mulch au moment de la plantation est à préférer aux bandes plastiques même biodégradables.

L'engrais vert se nomme également culture secondaire, ou dérobée. Il s'agit de plantes fourragères ou légumineuses comme le trèfle, la luzerne, la moutarde... Leur présence limite la prolifération des mauvaises herbes et évite que la terre ne soit tassée et lessivée par les intempéries. Ces plantes sont aussi utilisées pour leur faculté à fixer l'azote de l'air et pour la masse de leur feuillage : dès que les plantes sont bien développées, à l'apparition de la floraison, elles sont enfouies dans le sol pour apporter des matières organiques. Privilégier les espèces mellifères et décoratives, comme la phacélie qui pousse naturellement dans les sols plutôt secs.

Le sol, en entretien

L'entretien du sol, selon qu'il est mécanique ou chimique, sur les rangs ou sur les interrangs, a des avantages et des inconvénients différents au niveau technique et financier.

Les traitements chimiques de désherbage peuvent être rapides, mais peuvent nécessiter plusieurs passages. Le coût des intrants est en forte progression, et leur application est souvent nocive pour la vie microbienne des sols. Ils entrainent aussi un tassement des sols et un enracinement plus superficiel en absence de travail du sol.

Le désherbage mécanique (sur la base de trois passages) est favorable au développement de la vie microbienne, et permet une bonne aération du sol, un enracinement profond et une bonne pénétration de l'eau. Il faut en revanche prendre en compte le temps de travail supplémentaire qu'il implique et le fait que la minéralisation des matières organiques est accélérée. Éviter les labours trop profonds

L'enherbement maîtrisé partiel ou total permet une meilleure portance des matériels agricole, notamment la machine à vendanger ; il limite l'érosion en cas de parcelle en pente et est favorable à l'intérêt écologique et paysager. Il est par contre en concurrence partielle avec la vigne pour la ressource en eau, en particulier en phase d'installation de l'enherbement.

Le désherbage chimique : à limiter

L'utilisation pour le désherbage de produits à base de simazine, diquat, diuron, terbuthylazine et paraquat est maintenant totalement interdite.

Dans les zones de protection des captages ou des nappes, il faut éviter tout usage et en particulier l'aminotriazole. En cas de nécessité, les utiliser uniquement sur le rang.

Pour tous les autres herbicides, respecter scrupuleusement les recommandations techniques.

- En cas de désherbage chimique, équiper son matériel de dispositifs d'arrêt de gouttes et de caches pour éviter la dérive.
- Ne pas utiliser les herbicides sur l'ensemble de la surface, mais les limiter au rang.

La richesse organique du sol : à préserver

Il est important de restituer ou recycler la matière organique (broyage en place, compostage). Privilégier la richesse biologique du sol, et la présence des vers de terre, en laissant pousser l'herbe d'hiver et en apportant régulièrement du compost – en réponse aux besoins révélés par les analyses. Maintenir une couverture végétale du sol dès l'automne (contre les pluies torrentielles) et en hiver (rôle de piège à nitrates et anti-ruissellement). Les conditions pédoclimatiques de la parcelle le permettent dans la plupart des situations.

Le couvert enherbé : à évaluer

L'enherbement naturel maîtrisé (ENM) qui tolère un interrang en herbe à certaines périodes de l'année est à envisager quand cela est possible selon la structure du sol et la vigueur de la parcelle observée, par exemple en lien avec un désherbage post-levée (2 traitements par an, en utilisant des matières actives différentes) qui limite la concurrence quand l'herbe est trop développée.

L'enherbement permanent par semis est également à privilégier quand la vigueur de la parcelle le permet, sur chaque rangée ou un interrang sur 2. Ce semis est à réaliser en octobre, après un an sans traitement. Il faut faucher (avec un broyeur à marteaux ou un girobroyeur) avant le débourrement de la vigne, ainsi qu'1 à 2 fois supplémentaires selon les besoins. Le rang peut en parallèle être désherbé avec un post-levée.

- Installer et préserver des bandes enherbées autour des parcelles, ainsi que des tournières et des abords et talus.
- Ne pas les désherber, mais les entretenir : par broyage, par tonte et éventuellement par chauffage ou par écobuage (uniquement pendant les périodes autorisées et en respectant les précautions réglementaires).
- Définir une zone de « compensation écologique» près des vignes, sans traitements ni apports de fertilisants.

DONNÉES FINANCIÈRES

Une évaluation financière de différents itinéraires techniques permet de comparer leurs coûts moyens et leurs avantages / inconvénients.

Traitement chimique sur le rang (1 passage) et enherbement maîtrisé en interrang (semis et 3 coupes)	164 euros par ha en coût moyen	+ + mais concurrence possible pour la vigne
Traitement chimique sur le rang (1 passage) et désherbage mécanique en interrang (3 passages)	206 euros par ha en coût moyen	compromis intéressant agronomie/économie
Traitement chimique sur le rang (1 passage rang et interrang) et traitement chimique en interrang	226 euros par ha en coût moyen	rapide et efficace, mais coûteux et nocif
Traitement mécanique sur le rang (2 passages) et désherbage mécanique en interrang (3 passages)	309 euros par ha en coût moyen	+ 2 h/ha de travail, ce qui est le plus coûteux

Données CUMA Languedoc-Roussillon – CERPE

POUR ALLER PLUS LOIN…

BERTONE Nathalie, 1997. *Matières organiques utilisées en agriculture en Languedoc-Roussillon. Guide technique*. Agence Méditerranéenne de l'environnement AME-LR. 152 p.

BONNET E., CABOULET D. & GUISSET M., 2008*. Le coût des fournitures en viticulture et œnologie 2008. Guide technique et réglementaire.* ENTAV, ITV, Chambre d'agriculture. 120 + 16 p.

CRESPY André, 2003. *Fonctionnement des terroirs et savoir-faire viticole : les clés de la qualité*. ŒNOPLURIMEDIA, Collection Avenir Œnologie, 192 p.

Institut Technique du Vin, juin 2002. *L'enherbement permanent de la vigne*. Les cahiers Itinéraires d'ITV France, N°4, 16 p.

LETESSIER I. (Sigales) & GOUIN J. (Géosol), 2005. *Caractérisation des terroirs viticoles de l'appellation des Côtes du Ventoux* (cartes et rapports).

ROCHARD Joël, novembre 2005. *Traité de viticulture et d'œnologie durables*. Éditions ŒNOPLURIMEDIA, Collection : Avenir Œnologie. 312 p.

TRUC Georges (Géoapplication), 2000. *Territoires, terres et terroirs dans l'aire AOC Côtes du Ventoux*. 224 p.

F2
LA GESTION DE LA PENTE

Les vignes sur les reliefs doivent savoir jouer avec la pente. L'enjeu est de limiter l'érosion et de maîtriser l'eau, son écoulement.

L'agencement des parcelles à flanc de collines s'appuie sur des terrasses de vigne dont les soutènements sont des murets de pierre sèche ou de simples talus.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Le sol forme une pellicule mince de surface qui se forme lentement.

Les problèmes **d'érosion** dans les vignobles étaient moindres quand les plantations étaient de haute densité et réalisées « en foule ». La reconstruction du vignoble après le phylloxéra s'est faite par greffage, et en ligne, avec une moindre densité. La mécanisation depuis les années 50 a entraîné des pratiques dommageables qui ravinent les sols, comme l'allongement des rangs, notamment dans le sens de la pente, la formation d'ornières et de rigoles et la destruction des arrêts d'eau. La restructuration des coteaux a entraîné la disparition des structures des haies, des murets, des arbustes et arbres isolés.

L'érosion est une « usure du sol suite à la disparition de particules de terre engendrant la diminution de ce sol ». Les symptômes vont d'une érosion diffuse des sols au ravinement de surface, jusqu'à des coulées de terre ou des déchaussements de ceps. Les conséquences pour la vigne sont une perte de couche fertile, l'apparition des griffes d'érosion, l'arrachage de pieds, jusqu'à la dégradation des chemins ; les infrastructures publiques ou privées voisines peuvent aussi être touchées ; les éléments fertilisants mais aussi les résidus des traitements phytosanitaires peuvent être entraînés, concentrés, et polluer les eaux.

Le vignoble des Côtes du Ventoux n'est pas très en pente. Les unités paysagères (identifiées dans le Diagnostic paysager) qui sont concernées au premier chef par la gestion de la pente et qui sont les plus sensibles à l'érosion, sont les *Piémonts du Ventoux*, *Entre Ventoux et Dentelles* au nord de l'appellation, et les *Collines isolées*.

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Les aménagements des pentes

Les versants doivent être pensés comme des **systèmes hydrauliques** où l'eau s'infiltre ou ruisselle, circule. La prise en compte des problèmes d'érosion oblige à remettre en état les cheminements des écoulements et à limiter la longueur des secteurs en pente. La succession des « planches » (bande de terre plane cultivée) et des soutènements doit être conçue comme un moyen de récupérer, faire s'infiltrer l'eau, ou ralentir et contrôler son écoulement en allongeant son parcours. Par exemple, chaque planche qui s'allonge perpendiculairement à la pente doit être orientée en contre-pente, inclinée de quelques degrés vers l'amont et relevée par un bourrelet en aval.

Un travail précis avec un **géomètre** sur la parcelle à aménager permet de minimiser les mouvements de terre, et donc les coûts ultérieurs d'intervention. Plutôt que des remblais difficiles à stabiliser et coûteux, une succession de terrasses longues et étroites le long des courbes de niveaux s'adapte à la pente tout en maximisant les surfaces cultivables tout en limitant la place perdue dans les tournières. Les terrasses peuvent ainsi être étroites, de 4 à 5 mètres pour 2 rangs de vigne si la pente dépasse 20%.

Le cheminement de l'eau doit être suivi : attention au risque de dévier et concentrer le ruissellement en bordure de parcelle. Les chemins et rampes d'accès doivent être aménagés pour ne pas concentrer les écoulements. Ils peuvent être drainants.

Le soutènement de chaque banquette peut être formé par un mur de pierre sèche (cette technique, qui préserve la perméabilité de la paroi drainante, participe à la qualité hydraulique, mais aussi à la qualité paysagère, patrimoniale et environnementale du système) ou par un talus de terre végétalisé, formant une butte de protection.

Abords et couvert du sol

Dans les zones les plus sensibles à l'érosion, une attention particulière doit ainsi être portée aux **collecteurs** d'eaux existants et à leur entretien.

Privilégier le maintien d'un **couvert herbacé**, sur chaque interrang ou sur un interrang sur deux, notamment en septembre-octobre, au moment des pluies les plus violentes et du risque érosif maximal en zone méditerranéenne, et en période hivernale.

Enherber les tournières et les abords des parcelles de vigne.

Mettre en place des bandes enherbées de 6 à 12 mètres en aval des parcelles le long des collecteurs d'eau, des fossés ou des lits des cours d'eau : elles ont un effet réel, mesuré, dans la limitation du transfert des produits phytosanitaires lié au ruissellement superficiel.

Pistes d'actions collectives

Il serait souhaitable de mener une action collective par sous-bassin, en privilégiant les têtes de bassin versant, notamment quand l'érosion a un impact sur les routes ou habitations de l'aval.

Dans le cadre du programme interrégional de gestion de bassins versants méditerranéens **« Contribution du monde agricole à la préservation des crues torrentielles en zone méditerranéenne »,** la Chambre d'agriculture de Vaucluse anime sur le Hérin, un sous-bassin du Lez, des **stages de lecture du paysage** en s'appuyant sur l'outil bloc-diagramme, pour comprendre le rôle des éléments structurants des paysages (haie, fossé, talus, terrasses, arbres isolés) et de leur position dans la lutte contre l'érosion et ainsi mieux les prendre en compte dans les projets d'aménagement.

Contacts :

Eric L'HELGOUALCH (érosion), Mireille BRUN (inondation), Sophie VANNIER (qualité de l'eau), Cécile MIRAMBEAU (paysages) – Chambre d'agriculture de Vaucluse

Bassin Sud-Ouest du Ventoux, dans le cadre du Contrat rivière :

Action contre l'érosion à l'échelle collective d'un sous-bassin versant (diagnostic et actions d'aménagement) sous une maîtrise d'ouvrage Chambre d'agriculture de Vaucluse.

Le diagnostic est aussi réalisé au niveau des aménagements parcellaires contre l'érosion.

Contacts :

Sophie VANNIER (qualité de l'eau) – Chambre d'agriculture de Vaucluse

POUR ALLER PLUS LOIN…

BOURGUIGNON Claude, octobre 2002. *Le Sol, la terre et les champs.* Ed. La Manufacture / Sang de la Terre, Collection : Les dossiers de l'écologie. 1989 (nouv. éd. rev. et augm.), 190 p.

LETESSIER I. (Sigales) & GOUIN J. (Géosol), 2005. *Caractérisation des terroirs viticoles de l'appellation des Côtes du Ventoux* (cartes et rapports).

TRUC Georges (Géoapplication), 2000. *Territoires, terres et terroirs dans l'aire AOC Côtes du Ventoux*. 224 p.

F3
LE CONTRÔLE DE L'EAU

En climat méditerranéen, les précipitations sont de type convectif ou orageux : peu fréquentes mais violentes.

Les parcelles en vigne participent à la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant.

ENJEUX ET OBJECTIFS

La gestion de l'eau se fait **du bassin versant à la parcelle** (il s'agit de réfléchir à l'échelle d'un coteau, puis au sein de chaque parcelle).

Les pratiques agricoles peuvent avoir des effets (qu'il s'agit de prévenir) sur :

- le ruissellement (qui est accru : prévention des inondations),
- l'érosion des sols (prévention de la perte de valeur agronomique des sols), en lien avec la gestion de la pente,
- la diffusion des produits phytosanitaires (prévention de la pollution diffuse), en lien avec l'érosion.

Par ailleurs, les **changements climatiques**, les variations saisonnières des précipitations et des températures, incitent à réfléchir à un apport d'eau à la vigne, limité et ciblé, contre un stress hydrique excessif. Il faut cependant prendre en compte les limites d'une ressource eau sur laquelle pèse l'extension urbaine et touristique, qui accroît et diversifie les besoins en eau, notamment en période estivale.

Références réglementaires :

Décret "horizontal" n°2006-1527 du 4 décembre 2006 relatif à l'irrigation des vignobles aptes à la production de vins à appellation d'origine.

Des dispositions particulières liées à l'irrigation du vignoble des Côtes du Ventoux seront précisées dans le nouveau cahier des charges de l'appellation (en cours de rédaction). Se référer à l'ODG-Ventoux.

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Une action individuelle, sur une parcelle au sein d'un bassin versant à risque, peut atténuer des phénomènes d'érosion très locaux et ponctuels, mais est toujours insuffisante : il faut engager une réflexion collective, à l'échelle d'un îlot de parcelles au minimum (la Chambre d'agriculture de Vaucluse suit de pareilles démarches sur Valréas ou Gargas).

Agir dans la parcelle même

Il est possible de :

- Entretenir chaque année les collecteurs d'eau existants.
- Enherber les tournières, les abords immédiats de la parcelle et les talus internes.
- Adapter le travail du sol ou l'enherbement selon les caractéristiques pédologiques et l'impact recherché sur le rendement et la qualité. Le travail du sol est le plus souvent préférable au désherbage chimique.
- Réfléchir et réaliser l'aménagement hydraulique de la parcelle avant plantation. L'objectif est de casser une pente trop longue, et d'enherber un secteur plus humide ou inondable.

Avoir une approche inter-parcelles

Celle-ci doit s'appuyer sur la structure paysagère du vignoble : fossés, talus, haies, chemins, leurs réseaux et leurs abords. Il est possible de :

- Maintenir les fossés et les entretenir.
- Restaurer et entretenir les murets de pierres sèches.
- Végétaliser les talus de soutènement.
- Réaliser des aménagements hydrauliques simples.

Programme « Contribution du monde agricole à la préservation des crues torrentielles en zone méditerranéenne ».

Ce projet mené sous l'égide du CRLR en 2006-2007, sur 9 sites, dont un **sous-bassin** versant du Lez, l'Hérin, autour de Visan. Le but est de travailler en amont des bassins versants, sur l'érosion et le ruissellement, et à l'aval, sur les possibilités de divagation et d'expansion des lits, pour ralentir les flux et éviter les inondations de l'aval.

L'objet est d'établir des fiches de méthode de diagnostic, des outils sur différents thèmes, y compris le paysage, et des fiches d'aménagement, de la parcelle ou du bassin, y compris par des échanges de terre, pour aider les agriculteurs à réduire le risque d'érosion, et à s'adapter aux aménagements qui leur sont imposés lors de la création de champs d'expansion de crues.

Contacts :

Eric L'HELGOUALCH (érosion), Mireille BRUN (inondation), Sophie VANNIER (qualité de l'eau), Cécile MIRAMBEAU (paysages) – Chambre d'agriculture de Vaucluse

L'apport d'eau à la vigne

Il s'agit d'acquérir **une nouvelle culture**, celle de l'irrigation. La Chambre d'agriculture de Vaucluse mène une démarche de conseil et sensibilisation sur les bonnes pratiques d'irrigation (voir Mireille BRUN et Fabien BOUVARD).

L'apport doit être plus économe que celui proposé par un goutte-à-goutte souvent mal maîtrisé : il faut être conscient que « le goutte-à-goutte, c'est bien de l'irrigation et il consomme lui aussi de l'eau ! »

- S'appuyer sur des méthodes de pilotage ayant fait leurs preuves, afin d'obtenir une qualité optimale de la récolte en évitant tout excès d'eau : bilan hydrique, suivis tensiométriques…
- Cibler la période d'apport la plus efficace, entre la nouaison et la véraison.

Chaque prélèvement individuel (forage ou prélèvement dans une nappe), s'il est fait en dehors d'un réseau collectif d'irrigation, doit être déclaré (type d'ouvrages, quantités prélevées) : voir l'association des irrigants de Vaucluse (ADIV).

Le réseau gravitaire pour la vigne et le maraîchage est trop souvent mal entretenu. Or l'eau apportée par canal gravitaire est cruciale en Vaucluse : la question se pose de l'entretien de ces réseaux, à terme, par les irrigants et/ou les collectivités. Ces canaux en effet jouent un rôle important au niveau du contrôle des inondations, des infiltrations et de l'alimentation de la nappe, et le mitage urbain les menace.

L'alimentation des vignes en eau d'irrigation est en réflexion sur les coteaux à l'est de l'Appellation, à partir de la part agricole des eaux de la Durance transportée par les canaux, dont celui de Carpentras. Cette solution a l'avantage de ne pas peser sur les ressources locales (nappes d'accompagnement des cours d'eau), mais l'intégrité de cette ressource elle-même n'est pas assurée à terme. Ce projet de prolongement du canal de Carpentras est envisagé alors que la Durance montre des risques de faiblesses.

Une ressource rare : à économiser

Un « Contrat de Canal » (à l'échelle d'une structure inter-canaux) est en cours d'élaboration.

Plan de Gestion de la Rareté

Lancé par le MEDD en France en 2005, sur 19 sites pilotes. Le bassin du Calavon a été choisi en Vaucluse. Le pilotage est mené par la DIREN, et le travail local confié à la DDAF. Ce projet est pénalisé par une absence de moyens.

Il intègre un recensement des prélèvements d'eau, que ce soit pour l'eau potable, les usages domestiques ou les activités productives, afin d'évaluer les besoins et réfléchir à la façon de gérer la pénurie. Une action envisagée : la « désirrigation » (revenir à des cultures sèches).

En effet, dans la vallée du Calavon, se combinent la surveillance menée par la Ville d'Apt des captages d'eau potable (dans la nappe) et des ressources souterraines, et celle pilotée par le Parc naturel régionale du Luberon grâce à un réseau de surveillance piézométrique.

Après un été tendu en 2003, mais aussi en 2004 et 2005, un dossier commun a été monté entre le Vaucluse et les Alpes de Haute-Provence, pour organiser les prélèvements d'eau agricole en attribuant à chaque irrigant un volume d'eau annuel en fonction des cultures envisagées.

POUR ALLER PLUS LOIN…

Contacts :

Chambre d'agriculture de Vaucluse

- Mireille BRUN, Gestion quantitative de l'eau, inondations, réseaux collectifs
- Fabien BOUVARD & Olivier JACQUET, Conseils irrigation à la parcelle
- Éric L'HELGOUACH & Gérard GAZEAU, Érosion des coteaux viticoles
- Anthony MUSCAT, Déclaration des ouvrages, prélèvements d'eau, gestion sécheresse, animateur ADIV

Sandrine PIGNARD, chargé de mission « Contrat de Canal » (structure inter-canaux)

Références :

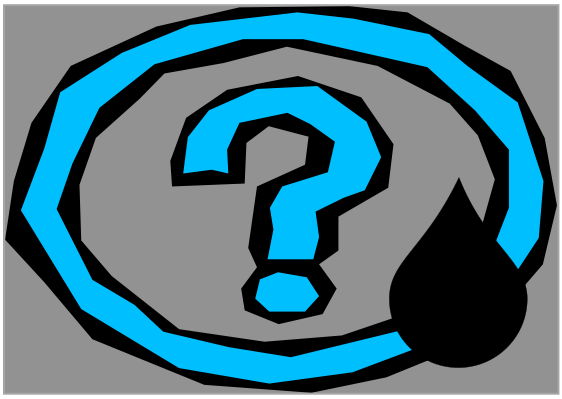
CRESPY André, 2003. *Fonctionnement des terroirs et savoir-faire viticole : les clés de la qualité.* Éditions ŒNOPLURIMEDIA, Collection Avenir Œnologie, 192 p.

LETESSIER I. (Sigales) & GOUIN J. (Géosol), 2005. *Caractérisation des terroirs viticoles de l'appellation des Côtes du Ventoux* (cartes et rapports).

TRUC Georges, 1991. *L'eau en Vaucluse.* Conseil Général du Vaucluse. 89 p.

TRUC Georges (Géoapplication), 2000. *Territoires, terres et terroirs dans l'aire AOC Côtes du Ventoux*. 224 p.

F4
LA QUALITÉ DE L'EAU ET LES INTRANTS



La pression des intrants sur le vignoble est très importante.

Au-delà de la question-même de leur usage et de leurs impacts sur le milieu, leur apport en excès devient source d'inquiétude pour la santé humaine et environnementale.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Les maladies de la vigne sont nombreuses, la plupart se sont développées au XIXe siècle, venues des Amériques (Oïdium, Mildiou, Phylloxéra et Black-rot) ou d'Europe (Anthracnose, Pourriture grise, Court-noué, Pyrale, etc.). Certaines sont apparues plus récemment : Flavescence dorée depuis 1949, Eutypiose en progression depuis 1977…

La viticulture française est **une grande utilisatrice d'intrants** : elle consomme 46% du tonnage des matières actives qui sont appliquées sur 4,3% des surfaces cultivées en France en 2003 (données Eurostat – 2007). À noter cependant que la mesure des pollutions de la Meyne montre qu'une part importante de la pollution provient aussi de l'agglomération (espaces verts, jardins, produits vétérinaires, etc.).

Les produits utilisés en viticulture se retrouvent dans **l'eau** – et dans **l'ai**r. Il s'agit d'éviter ou de limiter les contaminations du milieu et de protéger la **santé** des applicateurs, des consommateurs et des voisins habitant le milieu rural. De plus, l'utilisation prolongée et uniforme de certains produits fait apparaître des **résistances** qui rendent d'autant plus délicate ensuite la protection des végétaux.

Des réglementations fixent des précautions d'usage et les obligations à respecter.

Les différents produits anti-botrytis, anti-mildiou et désherbants sont inscrits dans des listes de produits interdits ou avec des restrictions d'emploi fortes, de calendrier, de nombre de traitements à la parcelle et en doses maximum cumulées.

Le règlement CE 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires est entré en vigueur le 1er janvier 2006 et, s'agissant d'un règlement, est d'application directe dans les États membres sans avoir à être transposé. Il abroge la Directive Hygiène 93/43/CE. Ce texte regroupe les obligations des exploitants du secteur alimentaire, y compris de la production primaire, en matière de sécurité sanitaire et de salubrité des produits. En ce qui concerne l'usage des produits phytosanitaires, il introduit l'obligation pour l'exploitant d'enregistrer, dans le registre phytosanitaire, toute utilisation de produits phytosanitaires, quelle que soit son activité de production. Il fait également référence à la nécessité de respecter les limites maximales de résidus (LMR) de pesticides.

Le plan **Ecophyto 2018** conforme aux engagements du Grenelle de l'Environnement comprend deux volets. Le premier concerne le retrait du marché « dans les meilleurs délais » des produits contenant les 53 substances actives les plus préoccupantes, dont 30 avant la fin 2008. La deuxième étape concerne l'élaboration d'un plan de réduction de 50% de l'usage des pesticides, si possible dans un délai de dix ans.

Actualités : La première mesure du Ministère de l'Agriculture a ainsi été le retrait, à partir du 1er février 2008, des autorisations de mises sur le marché (AMM) des préparations phytosanitaires contenant les 30 substances « considérées comme les plus préoccupantes » et qui entrent dans la composition de plus de 1.500 préparations commerciales de produits phytosanitaires.

Les autorisations de mises sur le marché (AMM) des préparations retirées sont les suivantes : Paraquat, Fenbutatin Oxyde, Azinphos-Methyl, Procymidone, Azocyclotin, Fenarimol, Vinchlozoline, Methomyl, Diuron, Carbendazime, pour les molécules qui ont un usage en vigne (ainsi que : Alachlore, Endosulfan, Aldicarbe, Parathion-Methyl, Fenpropathrine, Fenthion, Terbufos, Cadusaphos, Tolyfluanide, Carbofuran, Fluquinconazole, Trifluraline, Chlorfenvinphos, Méthamidophos, Coumafène, Méthidathion, Dichlorvos, Oxydemeton-Methyl, Molinate, Dinocap). Pour les stocks déjà constitués, les préparations ne seront plus autorisées à la distribution à compter du 30 avril 2008 et à l'utilisation par les agriculteurs à compter du 31 décembre 2008, à l'exception de quelques unes des préparations.

La Directive nitrates, dont la teneur dans les eaux souterraines est limitée à 50 mg par litre en limite de potabilité, s'attache à :

- la délimitation de zones vulnérables,
- l'élaboration d'un code de bonnes pratiques agricoles nationales,
- la définition d'un programme d'action départemental, pour un plan de fertilisation azotée raisonnée.

Réglementation

- ✖ Arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du Code rural.
- ✖ Décret n°96-540 du 12 juin 1996 relatif à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles.
- ✖ Directive Nitrates (91-676 CEE).
- ✖ Loi n°75-633 du 15 mars 1975 relative à l'élimination des déchets.
- ✖ Pour le matériel : Norme EN 907, EN 1553 : réponse à l'obligation sécurité, et
  Norme EN 1761 : objectif de réduction des risques pour l'environnement, qui est une norme plus exigeante.

Définitions

Extrait de l'article L. 253-1 du Code rural
qui définit ainsi les ***« produits phytopharmaceutiques » :***

« Les préparations contenant une ou plusieurs substances actives et les produits composés en tout ou partie d'organismes génétiquement modifiés présentés sous la forme dans laquelle ils sont livrés à l'utilisateur final, destinés à :

a) Protéger les végétaux ou produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action ;

b) Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, dans la mesure où il ne s'agit pas de substances nutritives ;

c) Assurer la conservation des produits végétaux, à l'exception des substances et produits faisant l'objet d'une réglementation communautaire particulière relative aux agents conservateurs ;

d) Détruire les végétaux indésirables ;

e) Détruire des parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux ; […]»

Extrait de l'arrêté du 12 septembre 2006
qui donnent ces définitions des termes suivants :

« ***Bouillie phytosanitaire*** : le mélange, généralement dans l'eau, d'un ou plusieurs produits destinés à être appliqués par pulvérisation.

Fond de cuve : la bouillie phytosanitaire restant dans l'appareil de pulvérisation après épandage et désamorçage du pulvérisateur, qui, pour des raisons techniques liées à la conception de l'appareil de pulvérisation, n'est pas pulvérisable.

Effluents phytosanitaires : les fonds de cuve, les bouillies phytosanitaires non utilisables, les eaux de nettoyage du matériel de pulvérisation (dont le rinçage intérieur ou extérieur), ainsi que les effluents liquides ou solides ayant été en contact avec des produits ou issus du traitement de ces fonds de cuve, bouillies, eaux ou effluents.

Zone non traitée : zone caractérisée par sa largeur en bordure d'un point d'eau, correspondant pour les cours d'eau, en dehors des périodes de crues, à la limite de leur lit mineur, définie pour un usage d'un produit utilisé dans les conditions prévues par sa décision d'autorisation de mise sur le marché et ne pouvant recevoir aucune application directe, par pulvérisation ou poudrage, de ce produit.

On considère que ***l'application*** d'un produit sur une surface est ***directe*** dès lors que le matériel d'application le projette directement sur cette surface ou que le produit y retombe du seul fait de son poids.

Points d'eau : cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau permanents ou intermittents figurant en points, traits continus ou discontinus sur les cartes au 1/25 000° de l'Institut géographique national. La liste peut aussi être définie (pour être étendue à certains fossés par exemple) par un arrêté préfectoral motivé.

Dispositifs végétalisés permanents : il s'agit de zones complètement recouvertes de façon permanente de plantes herbacées (dispositifs herbacés), ou comportant, sur au moins une partie de leur largeur, une haie arbustive qui doit être continue par rapport au point d'eau (dispositifs arbustifs).

Délai de rentrée : durée pendant laquelle il est interdit aux personnes de pénétrer sur ou dans les lieux (par exemple : champs, locaux fermés tels que serres) où a été appliqué un produit. »

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Les obligations depuis 2006

• La tenue du registre phytosanitaire

Ce registre doit comporter les informations suivantes pour toute utilisation de produits phytosanitaires : l'identification de la parcelle, la culture, le nom commercial –en entier– du produit utilisé, la quantité ou la dose de produit utilisé, la date de traitement et la –ou les– date(s) de récolte.

• L'utilisation des produits avec autorisation de mise sur le marché (AMM)

L'utilisation de produits phytosanitaires sans autorisation de mise sur le marché, ou ne l'ayant plus, est interdite. Il est aussi important de se conformer aux prescriptions d'usage, et notamment aux doses et aux délais avant récolte. Lisez bien les étiquettes, et respectez les consignes qui y figurent.

• Le respect des limites maximales de résidus

La limite maximale de résidus (LMR) est la concentration la plus élevée en résidus légalement acceptable pour que le produit soit commercialisable : les LMR existent pour le raisin – pas pour le vin. Les LMR de pesticides sont consultables sur internet (voir les références) ou sur l'Index phytosanitaire ACTA 2006. Pour éviter de dépasser les limites maximales de résidus, conformez-vous aux prescriptions d'usage liées à l'autorisation de mise sur le marché.

Les engagements du Grenelle de l'environnement

La réduction recherchée de 50% des produits phytosanitaires utilisés en agriculture, peut se traduire par la diminution du nombre de traitements ou par la diminution de nombre de doses appliquées. Il est possible, en affinant l'approche des pathologistes, de réduire le nombre de traitements anti-oïdium et anti-mildiou, et de travailler à doses réduites, dans une démarche de viticulture raisonnée.

L'approche économique peut aussi guider les décisions dans un sens environnemental : l'épamprage chimique est moins cher à l'hectare (passage deux fois plus rapide) que l'épamprage mécanique, préférable du point de vue environnemental, mais il nécessite, lui, deux opérations par parcelle, ce qui renchérit d'autant le coût de l'itinéraire.

Des autres principes à respecter

• La protection de l'utilisateur (combinaison, gants, masques, suivi médical…)

• Le respect des exigences d'hygiène, de sécurité, de stockage des produits et la gestion de leurs emballages.

• Un matériel bien réglé et entretenu

Le matériel (pulvérisateurs et appareils de désherbage) doit être examiné et révisé par un professionnel tous les 5 ans. Chaque année, un contrôle doit être réalisé par le viticulteur pour vérifier et corriger le réglage du matériel et son état (une fiche de suivi doit être mise à jour et conservée). Le pulvérisateur doit être nettoyé et rincé après chaque traitement.

Les traitements aériens sont interdits. L'utilisateur de pulvérisateur à flux d'air (jet porté ou pneumatique) permet des applications plus ciblées. Il s'agit d'obtenir des gouttelettes les plus fines possible, avec une pulvérisation homogène et calibrée. Des papiers hydrosensibles peuvent permettre de contrôler la qualité de la pulvérisation.

Les règles de base de la protection phytosanitaire

1. Protéger l'eau à la source : un point d'alimentation protégé lors de la préparation de la bouillie
2. Éviter tout débordement de la cuve du pulvérisateur lors de son remplissage
3. Traiter par vent faible, uniquement par vent inférieur à 20 km/h
4. Respecter une "zone non traitée" (ZNT) d'une largeur minimale de cinq mètres en bordure des points d'eau (elle peut aller de 5 à 100 mètres selon les produits utilisés),
5. Respecter le "délai de rentrée" dans la parcelle (de 6 à 48 heures selon les produits utilisés) et le délai avant récolte
6. Rincer le pulvérisateur à la parcelle
7. Traiter les effluents

1. Protéger l'eau à la source : un point d'alimentation protégé lors de la préparation de la bouillie

Un retour d'eau peut polluer le réseau si le sens du fluide s'inverse dans le circuit de distribution (en cas de baisse de pression du circuit d'alimentation par exemple).

> « Les utilisateurs des produits destinés à être mélangés à de l'eau dans une cuve avant leur utilisation doivent mettre en œuvre :
>
> - un moyen de protection du réseau d'eau ne permettant en aucun cas le retour de l'eau de remplissage de cette cuve vers le circuit d'alimentation en eau. […] »
>
> *(Arrêté du 12 septembre 2006, article 5)*

Trois solutions pour protéger le réseau d'alimentation :

- une cuve tampon, positionnée en hauteur pour alimenter la cuve du pulvérisateur par gravité,
- une potence ou un tube plongeur, pour éviter les contacts entre l'eau d'alimentation et l'eau de la cuve,
- un clapet anti-retour de type EA, à associer en cas de branchement à un réseau d'eau potable avec un matériel spécifique.

2. Éviter tout débordement de la cuve du pulvérisateur lors de son remplissage

Il s'agit d'éviter toute pollution sur le lieu de l'alimentation, liée à un débordement accidentel de la cuve au moment du remplissage. Au delà de 10-15 minutes de remplissage, l'attention se relâche et les incidents sont possibles.

> « Les utilisateurs des produits destinés à être mélangés à de l'eau dans une cuve avant leur utilisation doivent mettre en œuvre : […]
>
> - un moyen permettant d'éviter tout débordement de cette cuve.
>
> Après usage, les emballages des produits liquides doivent être rincés avec de l'eau claire. Le liquide résultant de ce rinçage doit être vidé dans la cuve. »
>
> *(Arrêté du 12 septembre 2006, article 5)*

La surveillance constante et attentive du remplissage de la cuve doit être complétée par un dispositif de sécurité (un compteur à arrêt programmable, ou à défaut, un compteur volumétrique ou des dispositifs anti-débordement liés à des capteurs placés sur la cuve).

- Privilégier les dispositifs à débit important associés à une vanne quart de tour pour diminuer le temps de remplissage et limiter le risque.

3. Traiter par vent faible, uniquement par vent inférieur à 20 km/h

Pour éviter l'entraînement des produits hors de la zone traitée (protection des ressources en eau et respect du voisinage), et optimiser l'efficacité des traitements.

> « Quelle que soit l'évolution des conditions météorologiques durant l'utilisation des produits, des moyens appropriés doivent être mis en œuvre pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée. Les produits ne peuvent être utilisés en pulvérisation ou poudrage que si le vent a un degré d'intensité inférieur ou égal à 3 sur l'échelle de Beaufort. »
>
> *(Arrêté du 12 septembre 2006, article 2)*

Avant de traiter, vérifier que les conditions météorologiques favorables (vent, humidité, température) sont réunies. L'humidité doit notamment être suffisante.

- De préférence, traiter le matin ou le soir (la vitesse du vent est en général plus élevée en journée).

4. Respecter une "zone non traitée" (ZNT) d'une largeur minimale de cinq mètres en bordure des points d'eau

L'homologation des produits oblige à définir une ZNT ; ce recul est défini le long de « l'eau courante » (les traits bleus continus ou pointillés de la carte IGN 1 :25 000°). L'utilisation des produits doit respecter la valeur de ZNT figurant sur l'étiquette. Si rien n'est précisé, le minimum de ZNT à respecter est de 5 mètres. La présence de haies et de bandes enherbées permet de réduire la largeur minimale de la ZNT.

> Une largeur ou éventuellement des largeurs de zone non traitée peuvent être attribuées aux produits selon leurs usages. Ces largeurs ne peuvent être prises que parmi les valeurs suivantes : 5 mètres, 20 mètres, 50 mètres ou, le cas échéant, une largeur supérieure ou égale à 100 mètres.[…]
>
> I. - L'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage au voisinage des points d'eau doit être réalisée en respectant la zone non traitée figurant sur son étiquetage.
>
> II. - En l'absence de mention relative aux zones non traitées dans ces décisions ou sur l'étiquetage, l'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage doit être réalisée en respectant une zone non traitée d'une largeur minimale de 5 mètres.
>
> Par dérogation à l'article 12-I du présent arrêté, lors de l'utilisation des produits, la largeur de la zone non traitée à respecter peut être réduite de 20 à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres, sous réserve du respect des conditions précisées à l'annexe 3 du présent arrêté.
>
> *(Arrêté du 12 septembre 2006, articles 11 à 14)*

La présence d'une haie continue, d'au moins 5 mètres de large et d'une hauteur égale ou supérieure à une rangée de vigne, en bordure du point d'eau, permet de réduire la ZNT de 20 ou 50 mètres à 5 mètres, si dans le même temps tous les traitements sont enregistrés et si un procédé particulier de protection du milieu aquatique est mis en place, qui diminue au moins par trois les risques (buse anti-dérive par exemple).

5. Respecter le “délai de rentrée“ dans la parcelle (de 6 à 48 heures) et le “délai avant récolte“

Une entrée trop précoce dans des parcelles traitées expose aux matières actives utilisées, par inhalation ou par contact. Des symptômes plus ou moins graves liés à cette exposition peuvent survenir à plus ou moins long terme.

> « I. - Sauf dispositions prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché visées à l'article L. 253-1 du code rural, l'utilisation des produits est interdite pendant les 3 jours précédant la récolte.
>
> II. - Sauf dispositions prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché visées à l'article L. 253-1 du code rural, le délai de rentrée est de 6 heures et, en cas d'application en milieu fermé, de 8 heures. Il est porté à 24 heures après toute application de produit comportant une des phrases de risque R36 (irritant pour les yeux), R38 (irritant pour la peau) ou R41 (risque de lésions oculaires graves) et à 48 heures pour ceux comportant une des phrases de risque R42 (peut entraîner une sensibilisation par inhalation) ou R43 (peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau). »
>
> *(Arrêté du 12 septembre 2006, article 3)*

Lire attentivement les phrases de risque et suivre la durée mentionnée sur l’étiquette du produit.

- Si une intervention de type renouvellement de traitement s’avère indispensable pendant le délai de rentrée, un équipement adapté de protection est nécessaire (combinaison, bottes, gants, masques). Cette pratique doit cependant rester exceptionnelle et est placée sous la responsabilité du chef d’exploitation.
- Organiser la chronologie des interventions sur la parcelle, pour que les interventions qui nécessitent de toucher les végétaux aient lieu avant les traitements.
- Prévenir des traitements pendant et après les interventions, notamment pour les parcelles traversées par la promenade ou la chasse, par exemple par des panneaux amovibles placés aux extrémités.

Concernant les *délais avant récolte* (DAR), ceux-ci dépendent des préparations phytosanitaires. Ils atteignent fréquemment 21 ou 28 jours selon la matière active. En l’absence de délais notés sur l’étiquette, respecter une durée minimale de trois jours.

6. Rincer le pulvérisateur à la parcelle

La quantité et la concentration des effluents ramenés à l’exploitation peuvent être réduites à la source, par un rinçage à la parcelle de la cuve et du matériel. Le fond de cuve brut doit sinon être stocké et traité comme un Déchet Industriel Spécial (D.I.S.) sur l’exploitation ou par un centre agréé.

> L’épandage des fonds de cuve est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes : le fond de cuve est dilué par rinçage en ajoutant dans la cuve du pulvérisateur un volume d’eau au moins égal à 5 fois le volume de ce fond de cuve ; l’épandage de ce fond de cuve dilué est réalisé, jusqu’au désamorçage du pulvérisateur, sur la parcelle ou la zone venant de faire l’objet de l’application du produit en s’assurant que la dose totale appliquée au terme des passages successifs ne dépasse pas la dose maximale autorisée pour l’usage considéré.
>
> La vidange à la parcelle du fond de cuve ou la réutilisation des fonds de cuve restant après cet épandage sont également autorisées si la concentration en matière active a été divisée au moins par 100. Le rinçage externe doit être précédé d’un rinçage interne et d’un épandage.
>
> Pour l’épandage, le rinçage ou la vidange, l’opération doit se faire à plus de >50 m des points d’eau et à plus de 100 m des lieux de baignade, pisciculture et points de prélèvement pour l’eau potable ou minérale ; tout risque de ruissellement ou d’infiltration rapide dans le sol doit être évité (sol gelé ou saturé en eau, forte pente, sol très perméable). Une de ces opérations n’est possible qu’une fois par an sur une même surface.

> *(Arrêté du 12 septembre 2006. Cf. également l'article L541-2 du Code de l'environnement)*

Le matériel de pulvérisation souhaitable est équipé d'une cuve de rinçage, et d'un système de circulation permettant de réaliser de façon séparé la dilution du fond de cuve, et le rinçage du circuit de pulvérisation.

Le préalable indispensable est de minimiser le volume du fond de cuve :

- en limitant autant que possible les « volumes de sécurité » lors de la préparation de la bouillie par le calcul des quantités au plus juste grâce à un matériel adéquat (pulvérisateur bien réglé, compteur d'eau) et par le contrôle a posteriori du volume restant pour affiner ses estimations
- et en optimisant l'utilisation du fond de cuve, par l'arrêt du système d'agitation pour réduire les volumes moussants générés et par une pulvérisation menée jusqu'au désamorçage poussé de la pompe quand cela est possible.

La dilution du fond de cuve par au moins cinq fois son volume d'eau (l'eau provenant de la cuve de rinçage ou d'un point d'eau sur la parcelle) est pulvérisée sur la culture jusqu'au désamorçage de la pompe. Ce rinçage sur la parcelle permet aussi de limiter les risques de bouchage au niveau des buses. Le fond de cuve dilué obtenu peut être vidangé sur la parcelle uniquement quand la dilution est suffisante et si les distances minimales sont respectées. Le nettoyage interne et externe du matériel doit s'effectuer de préférence sur une aire de lavage ; le rinçage externe sur la parcelle nécessite une cuve de rinçage de grande capacité et une lance d'aspersion spécifique.

7. Traiter les effluents

Tout effluent ramené à l'exploitation doit être traité par un centre spécialisé ou par un dispositif homologué. Il est préférable de privilégier la gestion à la parcelle et de limiter les effluents produits ; le traitement par un centre agréé est extrêmement onéreux.

> Dès lors qu'ils ont été soumis à un traitement par procédé physique, chimique ou biologique, dont l'efficacité a été reconnue par un tiers expert, l'épandage ou la vidange des effluents phytosanitaires est autorisé […].
>
> *(Arrêté du 12 septembre 2006)*

Les effluents doivent être collectés au niveau de l'aire de remplissage et de lavage du matériel de pulvérisation. Cette aire doit être facile d'accès, protégée des eaux de pluie et éloignée des points d'eau permanents ou temporaires.

- Réduire le volume d'eau de rinçage et lavage utilisé : privilégier le matériel haute pression.
- Bien évaluer le volume d'effluents annuel généré : un compteur d'eau permet d'avoir une estimation du volume d'effluents à traiter chaque année, pour évaluer la capacité de stockage de la cuve et du système de traitement à mettre en place et les coûts d'investissement et de fonctionnement à prévoir.
- En sortie de l'aire de lavage, selon le système de traitement retenu, mettre en place des pré-traitements (desableur, déshuileur, dégrilleur).

Les effluents issus des eaux de rinçage, de vidange et de nettoyage, une fois traités par un procédé homologué, peuvent être épandus ou vidangés sur les parcelles de l'exploitation en respectant les conditions.

Pour les dispositifs agréés en viticulture : voir le SRPV PACA, à Montfavet.

Les apports fertilisants

La fertilisation des sols a pour objet de produire une récolte de qualité tout en maîtrisant la vigueur des ceps, d'améliorer la structure du sol et de favoriser sa vie biologique, et d'éviter les excès pour minimiser les pollutions du milieu naturel.

- Réaliser une analyse de sol préalable obligatoire, qui justifie des apports au strict nécessaire en fonction des objectifs (vigueur et rendement) et sur lequel se base une fumure de fond, analyse à réaliser tous les 10 ans (de préférence tous les 5 ans). La compléter par une analyse des feuilles et/ou des pétioles, à réaliser entre la véraison et la récolte.
- Utiliser des produits bénéficiant d'une autorisation de mise en marché délivrée par le Ministère de l'agriculture ou conforme à la norme AFNOR NFU 44-041. Connaître et prendre en compte la composition du produit et son équilibre carbone / azote. Préférer une matière organique d'origine végétale. Prévoir une limite maximale de fumure azotée par ha et par an (plus haute si la couverture au sol le rend nécessaire) et ne les appliquer que quand les risques de lessivage sont au minimum.
- Broyer sur place les sarments et résidus de taille (si cela ne pose pas de problèmes sanitaires) et les enfouir pour maintenir le taux de matière organique. Préférable à terme à des apports de fumier ou même de compost.
- Enfouir les apports fertilisants par un labour superficiel.

Les contraintes de la zone vulnérable

Un nouveau périmètre de **zone vulnérable** a été délimité le 28 juin 2007, avec 2 enjeux : qualité des eaux et réduction des nitrates agricoles.

En effet, la nappe alluviale proche est en contact en bordure du bassin avec la nappe Miocène « fossile » : celle-ci constitue une réserve importante de qualité exceptionnelle, mais dont le contenu n'est pas renouvelé ; or, une augmentation du taux de nitrates y a été mesurée. Deux sources possibles de pollution ont été identifiées : les infiltrations au niveau des affleurements des strates en bordure de zone et les forages directs de profondeur mal isolés.

Le programme d'actions en direction des agriculteurs comprend des mesures obligatoires et des mesures recommandées :

- respect du socle national,
- mesures locales obligatoires (liées à la parcelle),
- bonnes pratiques recommandées.

Ce programme précis sera établi pour la signature le 1er juillet 2008 (la circulaire est attendue). La Chambre d'agriculture est chargée du diagnostic des exploitations et de leurs pratiques, le BRGM des mesures d'azote et du contrôle des forages.

Les prises d'eau et les aires de lavage

Les bornes sont publiques ou privées. Une enquête a été menée sur le Vaucluse et a identifié 446 bornes, pour la viticulture. Leur usage en Ventoux est mixte (arboriculture, viticulture, raisin de table, maraîchage).

Une station complète de remplissage et de lavage peut aussi permettre d'éviter les pollutions et de récupérer les effluents.

Besoins identifiés :

- une réflexion par bassin,
- une aire de lavage partagée par plusieurs communes, aux normes,
- des prises d'eau adaptées.

> **Exemple :** Les bornes du Gard, intégrées dans une construction cubique fermée, sont protégées du vandalisme ou des abus d'usage de cette eau potable. Leur installation est accompagnée d'une étude d'insertion.

Pistes d'actions collectives :

- Brancher les réseaux sur des réseaux autres que le réseau AEP, sur le canal de Carpentras par exemple.
- Équiper les aires et les points d'eau de fonctionnalités complémentaires (pour les déchets par exemple).

> **Diagnostic bornes de remplissage**
>
> En cas de *Contrat rivière*, le diagnostic des bornes publiques est effectué ; il peut aussi être engagé à la demande d'un territoire.
>
> Le diagnostic « bornes » d'un territoire permet d'examiner la pertinence de leur position (à maintenir ou à fermer), l'aspect réglementaire (l'origine de l'eau), la présence du clapet (qui protège l'eau, les sols et les nappes), la protection de l'eau d'origine, et son ergonomie (emplacement, facilité d'usage).
>
> Le diagnostic est confronté aux objectifs de la collectivité (maintien, repositionnement ou fermeture), et des propositions sont discutées avec les agriculteurs du secteur. Après cette négociation, le coût du projet est établi et la collectivité (commune) le met en place.
>
> Cette démarche est engagée dans le cadre du **Contrat rivière de la Meyne**, et du **bassin Sud-Ouest du Mont Ventoux** : cela concerne 26 communes et 107 bornes. Les financements proviennent de l'Agence de l'eau, du Conseil régional, du Conseil général et d'un apport de la Chambre d'agriculture en autofinancement.

Opérations en place, menées par la Chambre d'agriculture de Vaucluse

- Pulvémieux (appui technique pour les réglages de pulvérisateurs).
- Conseils et aides à la mise aux normes du local phytosanitaire et de l'aire de remplissage.
- Organisation de collectes d'emballages vides et de produits phytosanitaires non utilisables (PPNU).

DONNÉES FINANCIÈRES

Prix indicatifs (2007)

Coût d'une cuve tampon neuve (de 1000 à 3000 litres)	de 600 à 1500 euros
Coût d'un clapet anti-retour de type EA (selon le diamètre de l'amenée d'eau)	de 40 à 200 euros
Compteur d'eau	environ 30 euros.

POUR ALLER PLUS LOIN…

Il est hautement recommandé d'être abonné à des bulletins d'avertissements techniques, en particulier à celui qui est le fruit de la collaboration de la Chambre d'Agriculture de Vaucluse, du CIRAME et du Service régional de la Protection des Végétaux (DRAF-PACA) et qui correspond bien à une attente locale.

Contact :

Chambre d'agriculture de Vaucluse

SRPV PACA, Monfavet

FREDON (Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles)
qui peut à présent réaliser des diagnostics pour les collectivités en visant le zéro-phyto

Références :

AREDVI, annuel. *Guide de la protection du vignoble Rhône-Méditerranée*. Supplément aux bulletins d'information technique. ITV France, DRAF/SRPV, Chambres d'agriculture.

Chambres d'agriculture, 2003. *Charte Conduite raisonnée du Vignoble Rhône-Méditerranée. Volet : Technique*. Référentiel pour la campagne 2004.

CRESPY André, 2003. *Fonctionnement des terroirs et savoir-faire viticole : les clés de la qualité*. Éditions ŒNOPLURIMEDIA, Collection Avenir Œnologie, 192 p.

Guide pratique de l'intérêt, de l'utilité de la zone tampon, par le groupe de travail du CORPEN. Jean-Noël GRILLE, rédacteur.

Institut Français de la Vigne et du Vin, novembre 2007. *Pulvérisation en viticulture durable. Choix du matériel et réglages*. Itinéraires, N°16, ENTAV/ITV France, Viniflhor, 28 p.

ROCHARD Joël, novembre 2005. *Traité de viticulture et d'œnologie durables*. Éditions ŒNOPLURIMEDIA, Collection Avenir Œnologie, 312 p.

Spécial Protection phytosanitaire et environnement, avec la Chambre d'agriculture de Vaucluse, supplément au *Vaucluse agricole* n°2025 du 10 novembre 2006.

Station Régionale ITV Midi-Pyrénées, 2007. Actes des Rencontres « *Viticulture durable et environnement* » - 20 décembre 2007, Toulouse. Vinnipôle, ENTAV, ITV France. Viniflhor, ADEME, Région Midi-Pyrénées.

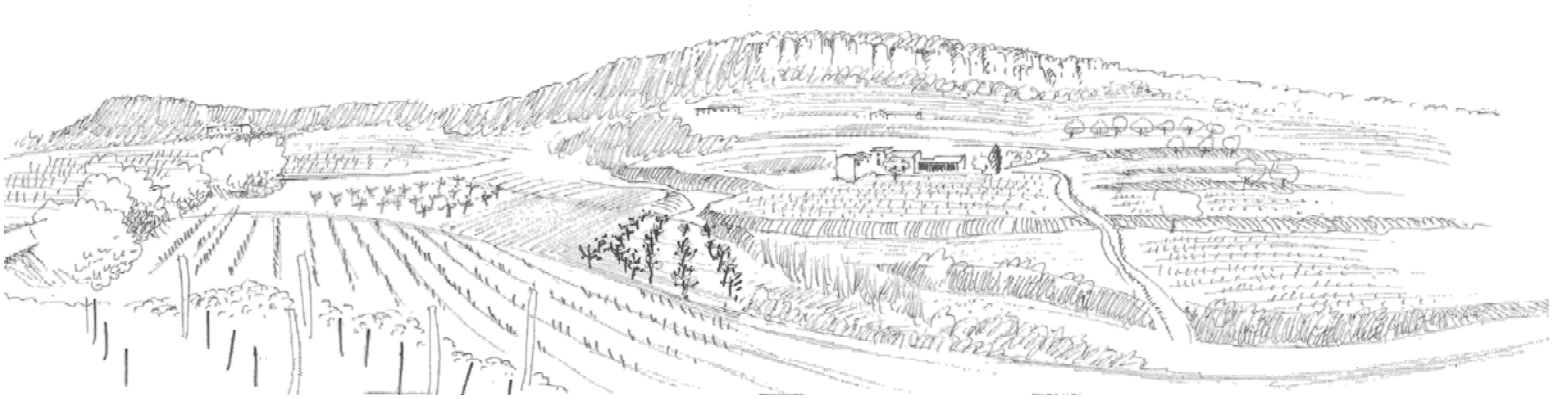
Sur Internet:

- Le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages des matières fertilisantes et des supports de culture homologués en France
<http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>

- ACTA
<http://www.acta.asso.fr/>

- AFSSA
<http://www.afssa.fr/>

F5
LE PAYSAGE DU VIGNOBLE



La dégustation des vins, la rencontre avec les vignerons et la découverte des paysages du vignoble sont étroitement mêlées. La vigne constitue un vecteur important de l'attractivité économique, notamment touristique.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Le paysage fait partie intégrante du produit et participe à l'image de sa qualité.

Le **premier plan** (les accotements d'une route par exemple) est ce qui donne le ton en matière de perception d'une ambiance paysagère.

Le **palissage** est un élément important dans la perception qu'on a d'une vigne : particulièrement en hiver, et lorsque la hauteur du rang perturbe la vue.

Les **structures végétales** (haie, alignement, bosquet, arbre isolé remarquable) sont des éléments majeurs qui participent fortement à l'image d'un paysage.

Le diagnostic paysager indique, pour chacune des 12 unités de paysages identifiées, les structures paysagères qui l'identifient et les essences d'arbres caractéristiques.

> Il est disponible sur demande au Syndicat.

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Assurer la qualité des premiers plans des vignobles

Alors que les parcelles cultivées (vignes, vergers, etc.) sont souvent très travaillées, le visiteur peut ressentir une impression de négligence liée à la gestion des entre-deux, dégradés par le passage des engins ou par les ravines : bords de champs, bords de routes, chemins d'exploitation, rampes d'accès, etc. Il s'agit d'assurer une bonne gestion des premiers plans des vignobles, surtout le long des itinéraires les plus fréquentés.

- Marquer la limite de la parcelle aussi bien par rapport à la route que par rapport aux autres parcelles ou à la lisière forestière : muret, alignement d'arbres, ou fossé...
- Soigner l'accès à la parcelle : rampes d'accès raccordées au terrain naturel par des murets ou des talus enherbés
- Marquer les accès à la parcelle par un arbre signal (essence choisie en fonction de l'unité paysagère – voir l'étude diagnostic).
- Prendre en compte les risques de ravinement dans le choix de traitement des abords (talus ou mur, etc.).
- Enherber les tournières – mettre en place des bandes fleuries sur les bords de parcelles le long des entrées de ville et village.

Harmoniser le palissage

Certains matériaux donnent un caractère moins «naturel» à la vigne. Leur diversité (piquets bois, poteaux métalliques de diverse nature, etc.) sur la rangée ou selon les parcelles ne participe pas à donner une image homogène de la zone AOC.

Des volontés et des initiatives allant dans le sens de l'harmonisation existent : comme celle menée par la cave de Beaumont dans son programme «terrasses», dont le cahier des charges mentionne clairement l'obligation d'utiliser des piquets en bois.

Il s'agit de privilégier des modes de palissage coordonnés par secteur et le palissage bois sur les parcelles en bord de route le long des itinéraires les plus fréquentés.

Mettre en valeur les structures végétales

Elles sont par leur forme, les essences qui les composent ou leur densité, spécifiques à chaque unité paysagère. Toutefois, leur renouvellement n'est pas toujours assuré. On constate globalement un dépérissement, le non renouvellement des sujets âgés, une banalisation du paysage par simplification (mer de vigne). Cette situation nuit à la qualité paysagère des espaces mais aussi à leur biodiversité.

L'objectif de 5% de la surface agricole vouée à la diversité biologique est admis dans le cadre de la production vinicole intégrée (notion de Zone Écologique Réservoir).

- Entretenir les arbres isolés en place et en replanter. Un choix des essences est proposée dans le diagnostic paysager (en collaboration avec les collectivités et le Conseil général).
- Adapter les essences et les formes de plantation au caractère des unités de paysage.

Mettre en valeur le vignoble en terrasses

Sur les secteurs de coteaux (piémonts, collines...), des terrasses sont présentes. Elles sont parfois anciennes et envahies par la friche : ces terrains ont été progressivement abandonnés en raison des conditions plus difficiles d'accès et de travail qu'ils présentent.

Toutefois, les terrasses représentent un potentiel pour une production viticole de qualité et elles constituent souvent des sites paysagers d'intérêt. Tout un petit patrimoine y est associé : bassins, puits, etc. La cave coopérative de Beaumont du Ventoux souhaite encourager la remise en valeur des terrasses de façon à mieux valoriser les cuvées issues de ces terroirs ; elle est adhérente au CERVIM.

La Chambre de Métiers de Vaucluse et des associations vauclusiennes comme Pierre sèche en Vaucluse ou l'APARE peuvent apporter un soutien technique.

- Réaliser en préalable un relevé topographique précis du site (murs, exutoires, arbres remarquables, relevé des essences, etc.).
- Inventorier les points de vue à enjeux depuis lesquels le site est perçu.
- Dessiner et construire les accès depuis la route avec soin (murs en retour, pontons). Traiter en priorité et avec le plus grand soin le premier plan : mur et fossé le long de la route par exemple.
- Sauvegarder et restaurer les structures paysagères du site (exutoires des pluviales, murs, alignements d'arbres, bande boisée le long des fossés ou des ruisseaux, abris). Planter des arbres repères au droit des accès (en choisissant des essences adaptées en fonction de l'unité paysagère).

Mettre en valeur le petit patrimoine bâti

Le petit patrimoine bâti (grangeons, croix, oratoire, puits, etc.) a une valeur culturelle et historique. Ce sont des éléments qui ponctuent le paysage, qui constituent des repères visuels. Certains sont entretenus ou remis en état, mais beaucoup sont aujourd'hui à l'abandon. Ils donnent alors un sentiment de négligence ou de déprise.

Des inventaires du petit patrimoine sont réalisés à l'échelle communale ou intercommunale (action prévue depuis 2006 sur le territoire de la COVE).

DONNÉES FINANCIÈRES

Voir intégration possible au programme du Conseil général de Vaucluse «arbres des villes, arbres des champs» pour l'entretien et la replantation d'arbres.

Le Parc naturel régional de Luberon peut assurer des formations sur le végétal pour les vignerons.

Programme de plantations : voir dons de plants (pépinières des collectivités et du Conseil général de Vaucluse) et intégration dans les MAE.

POUR ALLER PLUS LOIN…

Agence Paysages, 2000. *Atlas des paysages de Vaucluse*. DIREN, Conseil Général du Vaucluse, DDE, 146 p.

Agence Paysages, 2003. *Paysages de vignobles en Languedoc Roussillon : guide pratique*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, 65 p.

Agence Paysages, 2005. *Diagnostic paysager et Plan de paysage Ventoux.*

AMBROISE Régis, BONNEAUD François, BRUN Véronique, octobre 2000. *Agriculture et paysages, dix exemples de projets de paysage en agriculture*. Educagri, 207 p.

AMBROISE Régis, FRAPA Pierre, GIORGIS Sébastien, 1993. *Paysages de terrasses*. Edisud, 189 p.

GALAS J., LOCCI J.P., GROSSO R., CLAP S., 1993. *Histoire de Vaucluse*. Barthélémy, 387 p.

GALAS Jacques, CHRISTOF Alain, 1996*. Les pays du Ventoux*. EDISUD, 200 p.

GRAVIER Mireille, octobre 2002. *Paysans et paysages de l'Arc Comtadin*. Edisud-CME, 96 p.

Institut Technique du Vin, Novembre 2002. *Le vignoble dans le paysage*. Les cahiers itinéraires d'ITV France, N°5, 23 p.

LE FAHLER Sabine, 1993. *Forêts de Vaucluse*. Narration, 190 p.

LETESSIER I. (Sigales) & GOUIN J. (Géosol), 2005. *Caractérisation des terroirs viticoles de l'appellation des Côtes du Ventoux* (cartes et rapports).

Ministère de l'Agriculture, novembre 2002. *L'agriculture et la forêt dans le paysage.*104 p.

TRUC Georges, 1991. *L'eau en Vaucluse*. Conseil Général du Vaucluse. 89 p.

F6
LA BIODIVERSITÉ ET LES HAIES

La parcelle de vigne participe au réseau écologique, et à la biodiversité du milieu dans lequel elle s'insère.

Les structures paysagères s'organisent dans une trame qui accueille faune et flore.

ENJEUX ET OBJECTIFS

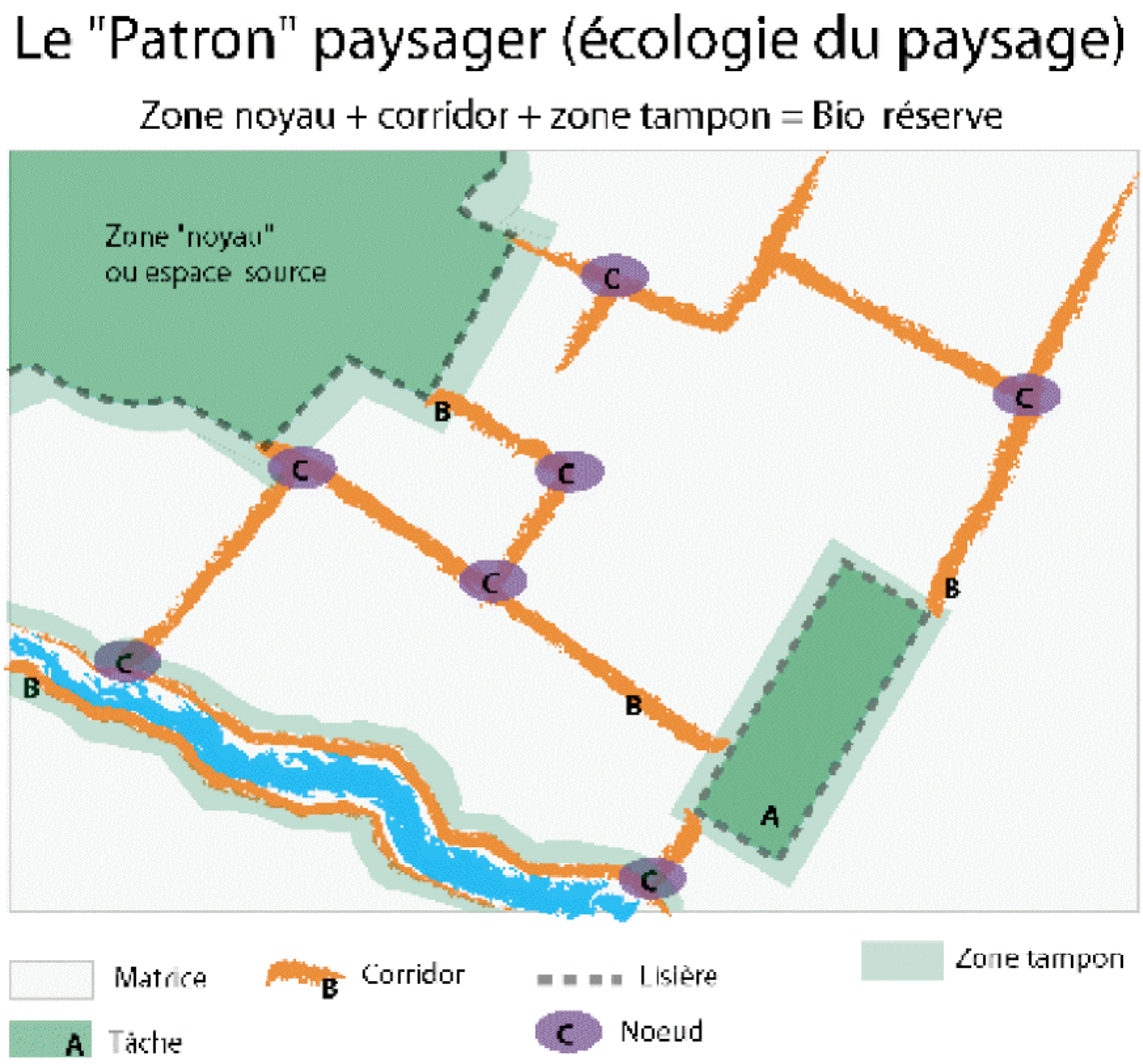
La biodiversité (à l'échelle écologique, spécifique, génétique ou culturelle) permet le maintien du processus d'évolution du monde vivant ; elle joue un rôle important dans la régulation des équilibres physico-chimiques de la biosphère : cycle du carbone, cycle de l'oxygène, cycle de l'eau, etc. et par le fait de la capacité des êtres vivants à absorber et à décomposer les polluants organiques et minéraux contenus dans l'air, l'eau et le sol.

Les boisements, linéaires ou en bosquets, participent à la structure du paysage et à la richesse écologique : les versants des principaux massifs et les crêtes des sommets sont boisés ce qui permet de protéger les sols de l'érosion ; **les ripisylves** le long des fils d'eau et fossés soulignent leur présence et constituent des liens majeurs dans le paysage. **Les espaces de transition** entre deux milieux (berges de cours d'eau, lisières de forêt) abritent en outre une richesse floristique et faunistique particulière, à préserver. Certains projets ont déstructuré ces espaces : réduction de l'épaisseur des ripisylves, défrichement en crête ou sur les versants.

L'échelle des opérations est très sensible : en lisière de zone boisée, une parcelle défrichée crée une « trouée » alors que l'aménagement d'un ensemble plus important peut permettre de recréer une limite cohérente. En réponse à la fragmentation, la continuité d'un réseau (par connectivité spatiale ou fonctionnelle grâce à des corridors biologiques : haies, bandes enherbées, fossés…) est indispensable pour permettre la propagation et donc le maintien de la richesse des populations.

Trois objectifs majeurs sont recherchés :

- le maintien ou l'augmentation de la diversité biologique,
- l'amélioration de la qualité et de la diversité des paysages,
- une meilleure structure et activité biologique des sols.



PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Zones écologiques réservoirs

Les zones écologiques réservoirs, non traitées ou fertilisées, sont inclues dans un maillage plus large en lien avec des milieux riches (bosquets, collines de garrigues). Elles permettent à proximité des parcelles cultivées, de maintenir un milieu de biodiversité plus élevée et plus équilibrée que celui que propose la vigne.

- Mettre en œuvre, conserver, étoffer et remettre en valeur les éléments naturels existants repérés comme **stratégiques** pour la diversité : arbres, bois, haies, prairies sèches, zones humides, mares, fossés, etc.
- Conserver et renforcer les **connexions** entre les milieux écologiques : un fossé par exemple qui peut être relié avec une haie ou un bosquet proche.
- Créer des « **sanctuaires** » impénétrables aux promeneurs pour les sites les plus riches et/ou les plus fragiles : refuges, secteurs de nidification, de reproduction.
- Atténuer **l'effet « barrière »** des coupures (telles que des infrastructures) par un rétrécissement des voies, par des accotements « naturels », par des bordures enherbées, etc.
- Privilégier les limites et les clôtures « habitat » plutôt que les clôtures « barrières ».
- Privilégier la **recolonisation** spontanée, partout où il n'y a pas nécessité de planter.

Haies

Haie libre

Elle est située en bord de parcelle de par son encombrement.

Haie viticole

Plus basse et étroite, elle prend sa place dans la parcelle, à la place d'un rang ou de 2. Les arbustes sont maintenus au gabarit de la vigne. Le petit gabarit limite la concurrence des racines, de l'ombre portée et de l'encombrement (absence de gêne pour le passage des machines).

Modalités de gestion :

- paillage (mulch) posé à la plantation, avec des restes de rafles ou plaques de bois
- binage annuel et léger travail du sol
- écimage en juin (écimeuse ou cisaille)
- apports d'eau en goutte-à-goutte (ou éventuellement gravitaire) à la plantation, ou ponctuellement en début de croissance.

Parmi les problèmes à évaluer au moment de planter :

- temps passé, au début et en entretien
- équipement en commun
- évacuation des déchets verts : broyage à envisager
- apports d'eau

Bandes enherbées

Elles protègent les sols de l'érosion et du lessivage. Elles ont aussi une action positive sur la structure des sols et leur activité biologique. Elles constituent un milieu favorable pour de nombreux insectes et oiseaux.

Bandes enherbées : de composition « garrigues »

Les bandes fleuries

Elles comprennent des annuelles. Elles sont à réserver dans les endroits les plus visibles de l'exploitation : bord de route, abords d'exploitations, ou en interrangs.

Le semis est effectué au printemps ou automne, à la volée ou au semoir, avec des espèces ne nécessitant pas de traitement, dont la hauteur de développement est limitée. Elles vont fleurir jusqu'à novembre.

Pistes d'actions :

- cofinancement par les communes du surcoût « bandes fleuries » le long des entrées de ville et village, pour les agriculteurs enherbant leurs tournières.

Talus

- Sur un talus, planter des godets, avec un mulch de plaques de bois ou en toile de jute pour protéger le sol.
- Enherber les tournières pour améliorer le paysage, limiter le ruissellement et les risques de pollution des eaux, et favoriser la diversité biologique dans le vignoble.

Domaine expérimental de Piolenc

Le domaine expérimental de la Chambre d'agriculture de Vaucluse (CA 84) est une vitrine, un support de conseil, un lieu de visite qui permet notamment de visualiser les essences à implanter et leurs comportements. Il est implanté sur 5 ha en Côtes-du-Rhône depuis 1996.

Analyse des expériences et résultats :

- implantation de zones enherbées, de bandes fleuries, de différentes haies, de bosquets.
- 85 % de reprise observée sur les plantations de la Chambre,
- utilisation d'essences locales [leur demander la liste],
- plus grande richesse écologique de la haie par rapport à la vigne,
- le gain agronomique (lutte biologique) n'est toutefois pas établi.

Trois autres sites accueillent des plantations directement chez le viticulteur.

Contact : Éric L'HELGOUALCH, CA 84.

Domaine expérimental de Cazes

Le domaine expérimental de la Chambre d'agriculture de l'Aude (CA 11) a mis l'accent sur l'étude de sa richesse floristique et faunistique, en associant chercheurs et associations naturalistes à sa détermination et son suivi : chauve-souris, oiseaux, amphibiens, insectes et plus de 308 espèces floristiques ont été observés.

Contact : Bruno PEYRAS, CA 11 - Mél : b.peyras@aude.chambagri.fr.

Domaine de Piolenc
Haies viticoles et ZER

La faune sur l'exploitation

Il est possible de créer ou recréer des habitats, par exemple en creusant des mares, en plantant des haies, en entretenant des fossés ou en installant des nichoirs pour impulser une dynamique de biodiversité.

- Favoriser la présence de la faune (oiseaux et chauve-souris notamment) jusque dans les bâtiments agricoles. Attention tout de même à ne pas favoriser leur présence dans la cave, pour des questions d'hygiène !

DONNÉES FINANCIÈRES

Coût moyen d'un plant : 1 € le godet.

Pour les bandes enherbées, le coût peut être multiplié par 2 ou 3 jusqu'à atteindre les 1000 € / ha selon le site, la composition du mélange et l'entretien. Base: 1 g/m2. Les sachets de 400 g coûtent de 24 à 43 €.

Données Chambre d'agriculture de Vaucluse, 2007.

	Itinéraires techniques					*Temps et coûts pour 1000 mètres linéaires*				
Sites Piolenc	**Arrosages**	**Entretien du sol**	**Taille**	**Ecimage**	**Divers**	**Temps de W**	**Types de fournitures**	**Coût fournitures**	**Coût matériel & main d'œuvre**	**Coût total**
2002	7 x au pied	chimique (4x)	non	non	plantation	100	plants herbicide	1100 10	1200	2310
2003	4 x au pied	chimique (3x)	oui	oui		40	herbicide	10	480	490
2004	4 x au pied	chimique + manue	non	non	remplaçants	25	plants herbicide	200 10	300	510
2005	13 x au pied	manuel	légère			19			228	228
2006	non	léger manuel	sévère	non		11			135	135
Total 5 ans						**195**		**1330**	**2343**	**3673**
Violès										
2002	gte à gte	paillage	non	non	plantation (école)	150	plants gte à gte	1000 480	500 1800	3780
2003	gte à gte	paillage	non	non	Pose de filets	71	filets et piquets	255	852	1107
2004	gte à gte	paillage	non	oui	supression de filets	47	plants herbicide		564	564
2005	gte à gte	manuel en complément	sévère	oui (machine)	remplaçants	90	plants	200	100 1080	1380
2006	gte à gte	manuel en complément	oui	oui (machine)		42			100 504	604
Total 5 ans						**400**		**1935**	**5500**	**7435**

POUR ALLER PLUS LOIN…

Contacts :

Éric L'HELGOUALCH, Chambre d'agriculture de Vaucluse

Bruno PEYRAS, Domaine expérimental de Cazes, Chambre d'agriculture de l'Aude

Gilles SENTENAC, ITV France

Références :

BUREL F.& BAUDRY J.,1999. *Écologie du paysage, concepts, méthodes d'application*. Tec et Doc, Paris.

Chambre d'agriculture de Vaucluse, 2000. *Des bandes enherbées dans le vignoble. Pourquoi, comment ?*

Collectif, 2007. *Les chauves-souris dans les bâtiments.* Centre Ornithologique Rhône-Alpes, Lyon, 31 p.

Institut Technique du Vin, Novembre 2002. *Le vignoble dans le paysage*. Les cahiers itinéraires d'ITV France, N°5, 23p.

L'HELGOUALCH Éric, 2001. Préservation des sols : enherbement et bandes enherbées. Institut Rhodanien, Cinquièmes Rencontres Rhodaniennes, *Une viticulture respectueuse de l'environnement*, vendredi 30 mars 2001, 70 p. pp. 20-27.

VIÉ J.C., 2008. *Le jour où l'abeille disparaîtra*... Paris, Arthaud, 219 p.

Sur Internet :

- Site du séminaire VITEFF du 18 octobre 2007 : « *Biodiversité et viticulture* ».
- Inventaires patrimoniaux
  <http://inpn.mnhn.fr.isb/>
- Centre d'Échange Français pour la Convention sur la diversité biologique.
  Portail de la biodiversité en France animé par le Muséum National d'Histoire Naturelle :
  <http://biodiv.mnhn.fr>
- UICN, Union Mondiale pour la Nature – comité français :
  <http://www.uicn.fr/>
- La stratégie française pour la biodiversité :
  <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/Biodiversité_complet-2.pdf/>

F7
LE PAYSAGE DE L'EXPLOITATION

Vitrines de la production, le siège de l'exploitation et ses annexes ont un rôle majeur dans le lien recherché par l'Appellation entre qualité des terroirs, des produits et des paysages.

L'aménagement et l'organisation des bâtiments et de leurs abords doivent ainsi faire l'objet d'une attention particulière de la part des vignerons du Ventoux.

ENJEUX ET OBJECTIFS

L'objectif recherché par chaque exploitation est aussi de pouvoir être en mesure de **tout montrer tout le temps**. Cela implique de soigner la qualité des aménagements des bâtiments et de leurs abords immédiats. Cela a aussi, de ce fait, un effet immédiat sur la qualité du cadre de vie et de travail du vigneron et sur la qualité de l'accueil proposé au visiteur ou au client du caveau. L'exigence environnementale doit aussi se retrouver dans les caractéristiques des bâtiments et des équipements.

L'implantation de **nouveaux bâtiments** en zone agricole, souvent de façon isolée et de grande dimension, rend leur impact très sensible pour la qualité du paysage.

Les bâtiments des **caves coopératives** construits dans les années 1920-1930 marquent le paysage par leur silhouette, le volume et la hauteur des bâtiments et des cuves. Elles ont souvent aujourd'hui également une fonction commerciale avec l'accueil et la vente aux particuliers. Certaines caves ont réalisé des aménagements de leurs espaces extérieurs pour valoriser leur image et rendre l'accueil plus agréable. Mais souvent, de grands espaces de goudron, mal délimités, entourent les bâtiments et renforcent l'impact de leur volume. La signalétique et l'aménagement de l'entrée et du chemin d'accès des **caves particulières** sont aussi particulièrement sensibles. Les **pré-enseignes** des caves coopératives ou des caves particulières, avec les autres panneaux, routiers ou publicitaires, nuisent souvent à la perception des paysages par leur nombre ou leur implantation.

Une des caractéristiques des paysages de l'AOC est l'absence de **clôtures** en zone agricole que ce soit autour des bâtiments ou autour des parcelles cultivées. L'espace est ouvert, le regard n'est limité que par des éléments naturels. Avec le développement de l'urbanisation et des pressions qui y sont liées

(augmentation de la fréquentation, etc.), on voit apparaître des clôtures, notamment utilisées pour le raisin de table, les truffières, autour de certaines serres ou domaines. Elles tranchent par leur caractère urbain. La nécessité des clôtures correspond parfois plus à une tendance générale actuelle qu'à un besoin précis identifié.

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Pour aménager les abords des caves coopératives

Il s'agit de concevoir un projet d'aménagement pour les espaces libres autour des bâtiments, prenant en compte les différentes fonctions : production, livraison, parking, accueil des visiteurs...

Ces projets doivent permettre d'accueillir les visiteurs dans les meilleures conditions et d'intégrer les bâtiments des caves dans leur environnement. Pour ce faire, ils doivent prendre en compte les caractéristiques essentielles de l'unité paysagère où la cave est située : structures paysagères, essences végétales, etc.

Le Plan de Paysage Ventoux a proposé quatre exemples de réaménagements des abords de caves coopératives, principes qui peuvent guider d'autres projets dans leurs méthodes, principes et solutions possibles.

Pour maintenir la qualité des entrées et des abords des caves particulières

Éviter la banalisation qui guette :

- si choix de planter des espèces peu en rapport avec le site, avec un recours systématique aux lavandes, oliviers, cyprès... ;
- si construction, à l'entrée, d'éléments de décor (portails, piliers...) inspirés de modèles anciens ou étrangers à la région, et plaqués sans prise en compte du site et du paysage.

Recommandations :

- Faire appel à un architecte-conseil (par exemple celui du CAUE ou celui du Parc : ils sont mis à disposition gracieusement pour rencontrer et conseiller les pétitionnaires au moment du retrait du dossier de permis de construire, lors de permanences en mairie).
- Maintenir une simplicité dans les projets, en fonction du caractère et de l'importance du bâtiment. Il est souvent opportun de limiter le projet à des plantations, sans élément bâti.
- Privilégier les essences végétales spécifiques à l'unité paysagère (cf. le diagnostic paysager). Limiter le nombre des espèces pour rester dans un vocabulaire rural et non de jardin urbain.
- Conserver le caractère ouvert des accès aux caves (éviter les clôtures).
- Résorber les dépôts sauvages. Assurer la propreté des abords de l'exploitation et de ses voies d'accès.
- Réfléchir sur l'organisation fonctionnelle de ses bâtiments pour améliorer l'efficacité de son travail : déplacements répétés à limiter, croisement des trajets à éviter, stationnement à éloigner vers un espace ombragé.
- Limiter la minéralisation des sols entre les bâtiments (hors secteur sensible pour les effluents et les zones de roulement) : préférer la clapissette stabilisée ou le gravier au bitume ou au béton.

Pour éviter les clôtures

Les clôtures édifiées se limitent souvent à un simple grillage.

- Quand il n'est pas possible de ne pas implanter une clôture, prévoir celle-ci en retrait de la limite de parcelle avec une haie végétale obligatoire en avant d'un grillage éventuel (cf. **le diagnostic paysager** pour le choix des essences, en fonction de l'entité paysagère).

Pour concevoir des projets de qualité pour les nouveaux bâtiments agricoles

Situées à proximité des fermes anciennes ou de bâtiments existants, ou isolées dans les parcelles, les nouvelles constructions peuvent apparaître comme des objets étrangers dans le paysage, non intégrés, en raison :

- d'une implantation du bâti qui ne tient pas compte des éléments de structure du paysage et du relief;
- de l'absence de végétaux de grande hauteur en accompagnement des volumes bâtis ;
- de certains choix de matériaux et de teintes d'enduits.

Recommandations :

- Faire appel à un architecte-conseil (par exemple celui, gratuit pour le pétitionnaire, du CAUE ou celui du Parc) ; consulter la documentation ; prendre connaissance et s'inspirer des constructions de la démarche nationale « Bâtiments agricoles et paysage ».
- Prendre en compte les structures paysagères (lignes de relief, structures végétales...) et les perceptions depuis les axes routiers.
- Planter des arbres de haute tige (en orientant le choix des essences en fonction des unités paysagères : cf. le diagnostic paysager).
- Choisir les enduits en fonction des caractéristiques de la tonalité de l'unité paysagère (nature des sols et coloration...).

> Le diagnostic paysager et le Plan de Paysage Ventoux sont disponibles au Syndicat des Côtes du Ventoux.

POUR ALLER PLUS LOIN…

Contacts :

CAUE de Vaucluse

Chambre d'agriculture de Vaucluse

Parc naturel régional du Luberon

DDE de Vaucluse

DDAF de Vaucluse

Références :

Agence Paysages, 2000. *Atlas des paysages de Vaucluse*. DIREN, Conseil Général du Vaucluse, DDE, 146 p.

Agence Paysages, 2003. *Paysages de vignobles en Languedoc Roussillon : guide pratique*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, 65 p.

Agence Paysages, 2005. *Diagnostic paysager et Plan de paysage Ventoux.* Carpentras, Syndicat général des vignerons des Côtes du Ventoux.

AMBROISE Régis, BONNEAUD François, BRUN Véronique, octobre 2000. *Agriculture et paysages, dix exemples de projets de paysage en agriculture*. Educagri, 207p.

BARDON Éric (dir.), 2003. *Qualité architecturale des bâtiments agricoles*. Brochure. Paris, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, Ministère de la culture et de la communication. 51 p.

GALAS Jacques, CHRISTOF Alain, 1996*. Les pays du Ventoux*. EDISUD, 200p.

ICOMOS. *Les paysages culturels viticoles*, mars 2004, 175p.

PIGEAT Jean-Paul, 2000. *Les paysages de la vigne*. Solar, 160 p.

Sur Internet:

- Institut International des paysages et architectures viticoles. (En ligne) <http://www.culturevin.com/>

- Parc Naturel Régional du Luberon. (En ligne) <http://www.parcduluberon.com/>

- Agricultures & Paysages - Site de formation en ligne et de sensibilisation sur la conception architecturale des bâtiments agricoles <http://www.architecturesagricultures.fr>

F8
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Deux aspects à la question : l'impact des changements climatiques sur la viticulture et l'implication de celle-ci dans la lutte contre l'émission des gaz à effet de serre (GES). La profession va devoir également s'adapter à des variations climatiques importantes et à de fortes augmentations du prix des produits pétroliers.

ENJEUX ET OBJECTIFS

Les conséquences des changements climatiques sur les vignobles sont déjà observables par une précocité des vendanges (les archives à Châteauneuf-du-Pape nous donnent un recul significatif sur plusieurs décennies – avec des mesures depuis 1945) et par un raccourcissement des phases de développement, avec des effets encore mal maîtrisés : la précocité de floraison augmente la sensibilité aux gels tardifs ; la véraison se déroule à la période la plus chaude, alors que des nuits fraîches seraient gages de qualité. Il faut peut-être s'attendre à des pertes de productivité et de typicité et à des montées en alcool. Les premiers essais, outre une nécessaire réflexion à terme sur les cépages, indiquent parmi les possibilités d'adaptation un effeuillage des vignes, une baisse de densité de plantation, de nouvelles pratiques qui accompagnent une modification des coûts économiques complets. Le projet du GDA Viticulture de Vaucluse « Vigne et changements climatiques, conséquences sur les cultures et les cépages » a été retenu dans le cadre de l'ADAR. À terme, il faut imaginer une remontée des terroirs en altitude et vers le Nord.

Lutter contre le réchauffement climatique en jouant sur ses émissions carbone ne répond pas qu'à un raisonnement économique, mais aussi à des motivations citoyennes, à une réflexion menée à l'échelle globale de la planète. L'agriculture française contribue à 18% des émissions de GES du pays alors que l'agriculture et la forêt ne contribuent qu'à 3% du PIB (mais 87% des surfaces). Outre la maîtrise du coût accru des dépenses énergétiques lié à la hausse inéluctable du prix du pétrole, contrôler et baisser ses consommations permettent aussi de limiter l'empreinte écologique du raisin à la bouteille.

Les différentes certifications, si elles sont contraignantes par définition en matière de suivi précis et à justifier, permettent en revanche d'avoir des repères pour une amélioration continue de ses pratiques et donnent des éléments précieux sur les questions de traçabilité, de maîtrise de ses procédés et de ses coûts, et d'évaluation de ses pratiques.

Définitions

Les certifications qualité

Les normes qui servent de base à la certification d'entreprise dans le monde entier sont les normes ISO (*International Standard Organisation* - Organisation Internationale de Normalisation). Depuis 2000, une seule **norme ISO 9001/2000** remplace les trois ISO 9001, 9002 et 9003 de 1994.

Un ensemble d'activités préétablies et systématiques (décrites dans un manuel qualité) permet d'apporter la preuve de la manière dont l'entreprise travaille, de rechercher toute trace de dysfonctionnements, de mettre en œuvre des améliorations éventuelles. Elle implique ainsi l'enregistrement de tous les traitements et travaux dans les vignes, et pour les caves coopératives, l'identification des moûts de chaque producteur et des produits œnologiques, ainsi que le relevé de tous les intrants et des mouvements, etc.

Cette démarche volontaire est certifiée par un organisme tiers et indépendant. Elle permet d'améliorer l'organisation des entreprises et d'accroître la confiance que peuvent leur porter les acheteurs et donneurs d'ordre. Cette certification se différencie complètement de la certification de produit car elle résulte d'une procédure totalement privée ; elle concerne plus l'acheteur ou le distributeur que le consommateur final ; elle porte sur l'entreprise et son environnement mais pas sur le produit, et vise à la réduction des coûts de non-qualité et à la maîtrise des risques sanitaires et hygiéniques.

La norme ISO 14001 est une norme internationale rédigée en 1996 ; elle a été révisée en 2004. Elle porte sur la mise en place d'un système de management environnemental : l'objectif de l'entreprise est de minimiser les impacts de ses activités sur l'environnement, de prévenir les incidents et de fixer un plan d'action pour améliorer ses performances environnementales.

L'HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), en français : « Analyse des Risques pour leur Maîtrise », est une méthode d'identification, de localisation, d'évaluation et de maîtrise des risques potentiels de détérioration de la qualité microbiologique des denrées dans la chaîne alimentaire. Analyse des risques et maîtrise des points critiques. *[définition : Agrojob]*

L'International Food Standard (IFS) est un référentiel de la grande distribution franco-allemande pour définir une base commune d'exigences en matière de sécurité alimentaire pour les fabricants de produits MDD (Marque De Distributeur). Le référentiel IFS définit à la fois des modalités d'audit et les exigences à respecter concernant le management du système de la qualité, les responsabilités de la direction, le management des ressources, la réalisation du produit et les mesures, analyses et améliorations. *[définition : Agrojob]*

La norme BRC (British Retail Consortium) est une norme quasi équivalente à l´IFS mais créée par la distribution britannique, utilisés sur les marchés britanniques et certains marchés nord-européens et australiens.

NB : Les audits de ces deux dernières normes peuvent être couplés ; elles ne se limitent plus uniquement aux MDD.

L'agriculture raisonnée

Les modes de production raisonnée en agriculture consistent en la mise en œuvre, par l'exploitant agricole sur l'ensemble de son exploitation dans une approche globale de celle-ci, de moyens techniques et de pratiques agricoles conformes aux exigences du référentiel de l'agriculture raisonnée.

Le référentiel porte sur le respect de l'environnement, la maîtrise des risques sanitaires, la santé et la sécurité au travail. Ses exigences concernent notamment :

- l'accès de l'exploitant et de ses salariés à l'information et la formation nécessaires à la conduite de l'exploitation agricole ;

- la mise en œuvre d'un système d'enregistrement et de suivi des opérations effectuées et des produits utilisés pour les besoins des cultures ;

- la maîtrise des intrants agricoles ainsi que des effluents et des déchets produits par l'exploitation ;

- l'usage justifié de moyens appropriés de protection des cultures ;

- l'équilibre de la fertilisation des cultures ;

- la mise en œuvre de pratiques culturales permettant la préservation des sols et limitant les risques de pollutions ;

- la participation à une gestion économe et équilibrée des ressources en eau ;

- la prise en compte de règles dans les domaines de la sécurité sanitaire et de l'hygiène ;

- la contribution de l'exploitation à la protection des paysages et de la diversité biologique.

[cf. le référentiel de l'agriculture raisonnée]

PENSE-BÊTE TECHNIQUE ET RECOMMANDATIONS

Des démarches collectives

À l'échelle d'une l'appellation, le comité interprofessionnel des vins de Champagne (CIVC) s'est par exemple déjà engagée dans un **Plan Climat** appuyé par un bilan carbone préalable (2007).

Des caves coopératives (exemple de la Cave de Bédoin) ou particulières (Programme GESSICA-IFV-Ademe qui concerne 4 caves particulières, dont celle du château Mont-Redon à Châteauneuf-du-Pape) également des démarches pionnières dans ce domaine. Il n'y en avait pas plus d'une quinzaine en France en 2007 engagées dans un **Bilan carbone**.

Un engagement de 11 caves coopératives du Sud de la France

Ce programme sur 3 ans « *Cap sur le développement durable en entreprise coopérative* » implique l'ICV et 11 caves coopératives dont celle des **Vignerons du Mont Ventoux de Bédoin** (mais aussi les caves de Jaillance à Die, de Tain l'Hermitage, des Vignerons de Caractère à Vacqueyras, du Moulin de la Roque à La Cadière, de Victor Contis à Saint-Victor La Coste, d'Evoc à Montréal, de Chusclan et Laudun, du Mont Tauch à Tuchan, des Vignobles Dom Brial à Baixas et du Sieur d'Arques à Limoux).

Il mobilise 3 animateurs du Département Qualité de l'ICV.

L'objectif est une valorisation de l'image, un atout sur les marchés et l'approfondissement d'une implication préalable. Le programme a commencé en mai 2007, par des audits (de la direction et des permanents), après une formation du personnel d'une journée par l'ICV.

Ces audits, sur le modèle SD 21 000 qui dégage 36 points-clés, ont permis d'élaborer un plan d'actions par cave, l'objectif étant d'atteindre 100 % sur tous les points.

L'action est portée dans la cave de Bédoin par 9 groupes de travail, et mobilise 17 vignerons cibles (qui produisent 80 % du volume) sur 3 ans. Des ateliers thématiques permettent des échanges entre les caves du programme.

L'objectif est de former les caves (et les animateurs) à réaliser des bilans carbone, formation par l'ADEME (qui fournit le logiciel d'élaboration et de suivi), pour qu'ils puissent ensuite les mettre en œuvre au sein de chaque cave. L'ICV et ses animateurs seront aussi habilités à réaliser des audits carbone pour d'autres caves.

Soutien des CG du Gard, de Vaucluse et de l'Aude, des Régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon, et de l'ADEME.

Coût : interne (formation continue du personnel).

Contact : Laurence HUGOU (ICV).

Le Moulin de la Roque

Cette cave coopérative en AOC Bandol participe à la démarche de l'ICV. Elle insiste dans ses outils promotionnels sur les faibles rendements de ses vignes, cultivées en restanques et vendangées à la main. La cave a engagé depuis 2001 une démarche qualité dans sa production (certification 9001 version 2000 obtenu le 15 mai 2004) et affiche le développement durable dans sa plaquette commerciale.

Les Vignerons de Caractère

La cave coopérative de Vacqueyras, qui participe également à la démarche de l'ICV, est déjà certifiée ISO 9001, ISO 14001, IFS et BRC, notamment pour pouvoir s'engager « sur des marchés étrangers de plus en plus exigeants et de continuer à élever [son] niveau de qualité ».

Plus précisément

Deux pistes à privilégier : les consommations d'énergie et les pratiques culturales.

Les économies de consommation

Un des objectifs est de diminuer la combustion d'énergie fossile par le biais d'actions en direction des machines agricoles ou en diversifiant les énergies utilisées.

Parmi les pistes à suivre :

- Bien régler son tracteur, optimiser les puissances utilisées et bien le conduire : gain de 5% possible.

- Simplifier les itinéraires techniques et coupler les opérations : gain possible de 15 à 20% sur 20 ans.
- Rechercher le bâtiment économe ou producteur d'énergie et modifier les chaudières ; utiliser le bois matériau, les biocombustibles et les biocarburants ; limiter et diversifier l'énergie des bâtiments : biogaz, géothermie, éolien, solaire ou valorisation de la biomasse (bois énergie, paille… ou sarment).

Les pratiques culturales

Les émission de N_2O et NH_3 surviennent suite à la transformation dans les sols quand il y a excès de nitrates. Il s'agit donc de contrôler les apports azotés :

- Limiter les apports en excès et l'azote minéral.
- Avoir un sol aéré pour éviter la période d'anoxie et la dénitrification.
- Stocker des équivalent-carbone en plantant des haies ou des bosquets, en enherbant les talus, les abords de parcelles et les interrangs, en pratiquant le non-labour.
- Utiliser le compost.

Également, des pistes plus indirectes

- Surveiller et optimiser le poste déplacements de personnels ou de fret.
- Choisir des fournisseurs mieux-disant en la matière : intrants, verre, bouteilles, palettes, cartons, emballages, etc.
- La taille en gobelet est longtemps restée prédominante dans le Midi, avant que se diffusent le palissage sur fil de fer et la taille Guyot. Cela entraîne l'utilisation de poteaux (privilégier le bois plutôt que le métal) et de fils qui peuvent être en matériaux biodégradables.
- Limiter le gaspillage de l'eau sans sacrifier aux exigences de propreté et d'hygiène par une utilisation sourcilleuse et par du matériel adapté :
  - nettoyeurs haute pression,
  - robinets économiseurs d'eau...

  et récupérer les eaux de pluie (pour le lavage des sols par exemple, mais pas pour une réutilisation directe dans le process, comme le lavage des cuves).

Les bâtiments

- Rechercher la haute performance environnementale, pour le bâtiment et son chantier de construction.
- Rechercher l'écoconception des bâtiments, pour baisser leur consommation de kwh/m2 à 50, ou même réaliser des bâtiments à énergie positive.

Différentes formules peuvent être combinées : un bâtiment mi-enterré dans la pente, des toitures végétalisées, une conception bioclimatique, l'utilisation d'énergies propres (le solaire thermique pour l'eau ou le chauffage / climatisation, le photovoltaïque, l'éolien…). Les matériaux utilisés pour la construction, la toiture, l'isolation peuvent être aussi plus neutres au niveau carbone…

La biomasse

- Valoriser la biomasse du vignoble (sarments, charpente, marc). Ce qui ne peut être utilisé en mulch, composté ou recyclé sur place peut aussi être valorisé énergétiquement : cela représente un potentiel énorme pour le chauffage bois ou en co-génération.

Dans le cadre de son bilan carbone réalisé en 2006, le domaine de 115 ha du château Lagrange en Gironde alimente sa propre **plateforme de compostage** en valorisant ses rafles et sarments, au lieu de les brûler et d'importer du compost par camions chaque année. La surveillance est hebdomadaire.

Coût initial de l'installation : 60 000 euros environ.

Domaine Les terrasses d'Éole à Mazan

Un souci d'économie et de mise en valeur des potentiels de l'implantation :

- Utilisation de l'énergie **éolienne** pour pomper les effluents des cuves vers des cuves enterrées, pour les épandre ensuite sur des prairies en contrebas.
- Utilisation du système **gravitaire** au mieux : utiliser la pente où s'insère le bâtiment et les dénivelés, pour des économies d'énergie et simplicité du process, et profiter de l'inertie thermique d'une cave mi-enterrée.
- Remplacer l'ensemble des ampoules ; mettre en place des détecteurs de mouvements pour animer la minuterie.
- Économiser sur les carburants : un **quad** adapté peut servir à passer une rampe de désherbage demi-volume : plus rapide, léger et économe que le tracteur, il entraîne moins de piétinement et de tassage des sols. Le demi-volume, plus concentré, permet un passage plus rapide et est plus efficace.
  Il lui manque une prise de force et un raccord hydraulique. Mais il est plus adapté que des machines à dos.

Le projet innovant d'une éolienne par souscription :

- Recherche du système adapté : choix de France éoliennes (commercial à Mazan) et possibilité d'un rachat par EDF, ce qui évite les batteries.
  60 à 80% des besoins de l'exploitation en électricité.
  Choix esthétique d'un objet qui va être quotidien.
- Communiquer : avant pour la souscription, après avec un site internet où s'affiche la production d'électricité et les économies d'énergie réalisées.
  Amortissement visé en 7-8 ans (16 ans avec un prêt classique).
  Transparence à assurer envers les souscripteurs, les clients, les curieux.
- Un site internet : www.terrasses-eole.fr ; une plaquette en éventail, une rose des vents au caveau ; des étiquettes et des noms de vent pour les vins ; des articles de journaux (« Financer une éolienne en achetant du vin » dans *Vaucluse Matin*, 19 novembre 2007)

Les autres projets :

- Utilisation de la géothermie pour le chauffage et le rafraîchissement de la cave et du logement attenant, par un réseau de pompe à chaleur air/eau
  et installation d'un chauffe-eau solaire.
- Expérimentation à mener : moteur spa, biocarburant, bois ?

POUR ALLER PLUS LOIN…

Sur Internet :

- ADEME
  <www.ademe.fr/bilan-carbone>
- Propositions sectorielles du Réseau Action Climat-France pour l'agriculture, 2004 :
  <www.rac-f.org>
- *Les changements climatiques : adapter la culture de la vigne*, 2005. (En ligne)
  <www.vitisphere.com>
- GAL Pays Sud Charente Leader
  <www.una-leader.org>

Références :

Article La Champagne lance le plan Climat, in *Réussir Vigne*, avril 2007

BOURDON & PICHERY, *Première approche des implications économiques d'un changement climatique au sein de la filière vitinicole*, CNRS

CIVC, *Bilan carbone et plan climat de la Champagne*

CNRS, *Les vignobles beaussois face au changement climatique.*

Conseil régional de Champagne, mars 2007. *Actes du colloque international « Impact sur vignobles ».*

DELECOLLE, JUYET & SOUSSANA, *Impacts potentiels du changement climatique en France au 21ème siècle*, INRA.

KERNER Sébastien & ROCHARD Joël, Effet de serre : un nouvel enjeu pour la viticulture, ENTAV-ITV, article.

LESŒUR Alexia, 2006. SAF, Extraits de *Les marchés du carbone : quelle place pour l'agriculture française.*

SEGUIN Bernard, La recherche agronomique face aux gaz à effets de serre, *Courrier de l'environnement* D7, pp. 169-186.

5. LES MOYENS FINANCIERS

La valorisation des bonnes pratiques peut passer par plusieurs voies :

- des économies liées aux pratiques elles-mêmes,
- des aides directes sous condition, de type mesures agri-environnementales (MAE),
- le prix de vente du produit et sa promotion auprès d'un public de plus en plus sensible aux questions environnementales,
- le circuit de distribution, avec des créneaux spécifiques à exploiter et des exigences croissantes à respecter. Ainsi, les caves particulières ou coopératives et les négociants ont souvent dû accepter de nouvelles contraintes à la demande de la grande distribution ou de clients étrangers.

Approche technico-économique des pratiques respectueuses de l'environnement

Une recherche est en cours depuis octobre 2005, menée à l'École Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux (ENITAB), dans l'UPR EGERIE, par Adeline UGAGALIA et Bernard DEL'HOMME : **le projet ADD** *(Agriculture et Développement Durable)* **Vin**, afin d'évaluer la performance économique de pratiques environnementales, et les conséquences financières des différentes stratégies mises en œuvre, en détaillant les opérations culturales et les itinéraires techniques impliqués, et en répartissant les charges de production propres à chaque opération. Les facteurs responsables du coût dépendent du produit ou de l'adéquation du matériel. *Sur internet :* http://www.inra.fr/add-vin/

MAE – Mesures agri-environnementales

Il s'agit d'une approche fermée, territoriale. Quatre zones prioritaires "A" ont été définies en Vaucluse, dont la zone vulnérable nitrates : il est préférable de mener une approche collective, qui associe un groupement de producteurs, le syndicat, les caves...

Il faut qu'au moins 50 % des surfaces d'un secteur soient contractualisées.
Les MAE apportent des compensations financières aux engagements.

Les mesures portent sur les nitrates, les produits phytosanitaires (par exemple, porter l'indice de fréquence des traitements –IFT– à 60 ou 40 %) et l'eau.

Cf. les zonages A, B, C qui fixent la priorité des financements ciblés.

Contact :
Dominique FLAMENT, Chambre d'agriculture de Vaucluse.

PVE – Plan végétal pour l'environnement

Ce sont des aides individuelles à l'investissement à vocation environnementale pour le secteur végétal. Elles peuvent s'élever à 40 % ou 50% du montant total engagé (qui doit se situer entre 4 000 et 30 000 euros). Les dossiers sont examinés tous les ans, et acceptés une fois pour une même exploitation sur la période 2007-2013. Une liste régionale fixe les matériels éligibles (machine interceps ou de fauche par exemple).

Contact :
M. Pierre BOSC, Direction départementale d'agriculture de Vaucluse.

6. VERS LA CHARTE

Dans un contexte perturbé pour la filière viticole, le vigneron a d'autant plus besoin de connaître le coût appliqué à ses itinéraires techniques (pratiques culturales et œnologiques) et en particulier à la prise en compte de la dimension environnementale.

La démarche volontaire du vigneron doit lui permettre de développer une activité viable et rentable tout en préservant son environnement. De plus, la prise en compte des questions du paysage et du développement durable, si elle correspond dans l'immédiat à une exigence supplémentaire de qualité, devient une chance et une évidence dans une perspective à long terme. Le Grenelle de l'environnement, qui a repris les préoccupations agro-environnementales de la société, en est le révélateur.

Le guide pratique, mis à disposition de tous les vignerons, constitue le support pour un engagement volontaire et citoyen plus fort pour le développement durable, concrétisé par une Charte d'engagement, proposée à la signature entre le syndicat, les caves coopératives et particulières, et les vignerons volontaires.

Le site internet et le dépliant édité spécialement présentent l'ensemble de la démarche et le cadre de la Charte Ventoux.

Vers une reconnaissance internationale de l'ensemble de la démarche Côtes du Ventoux

Après la Charte du paysage méditerranéen (Séville, 1993) et la Convention européenne du paysage (Florence, 2000), la Charte internationale de Fontevraud (2003) et ses engagements constituent une reconnaissance de qualité pour les signataires qui s'engagent à renforcer les liens existants entre qualité des paysages, qualité des vins, qualité de l'environnement et de l'accueil. La signature permet de participer au réseau d'échange des différents vignobles engagés dans la démarche. Le Groupe National Paysages Viticoles animé par l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFVV) expertise les dossiers d'adhésion à la Charte.

L'Appellation peut à présent préparer sa candidature à cette Charte, en s'appuyant sur une mobilisation accrue des acteurs du territoire, et notamment des collectivités locales.

La démarche syndicale d'incitation des producteurs pourrait aussi être relayée avec profit au niveau de l'interprofession pour mutualiser les expériences et associer les différents intervenants de la filière (Inter-Rhône, IFVV, Viniflhor, CERVIM…).

Cultiver les qualités du territoire et
s'inscrire dans un réseau national et international d'excellence
constituent la prochaine étape de cette démarche collective.

Poursuivre et amplifier des actions volontaires et concertées,
œuvrer dans le sens d'une viticulture durable,
permettront de pérenniser
une production de qualité dans des paysages remarquables.

ANNEXES

A1. SIGLES ET MINI-GLOSSAIRE

Sigles

ACTA	Association de Coordination Technique Agricole
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ADIV	Association des irrigants de Vaucluse
AEP	Alimentation en Eau Potable
AFSSA	Agence française de sécurité sanitaire des aliments
AME-LR	Agence Méditerranéenne de l'Environnement – Languedoc-Roussillon
AMM	autorisation de mise sur le marché
AOC	appellation d'origine contrôlée
AREDVI	Association Régionale d'Expérimentation et de Développement Viti-vinicole
BRC	*British Retail Consortium*
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières - BRGM
CA 84	Chambre d'agriculture de Vaucluse
CAUE 84	Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de Vaucluse
CE	Communauté européenne
CEMAGREF	Institut public de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement
CERPE	Cellule d'études et de recherche sur la pollution de l'eau par les produits phytosanitaires
CERVIM	Centre de recherches, études et valorisation pour la viticulture de montagne
CG	Conseil général
CIRAME	Centre d'Information Régionale Agrométéorologique
CORPEN	Comité d'orientation pour des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement
COVE	Communauté d'agglomération Ventoux-Comtat Venaissin
CR	Conseil régional
CRA	Chambre Régionale d'Agriculture
CUMA	coopérative d'utilisation de matériel agricole
DAR	délai avant récolte
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DIREN	Direction régionale de l'environnement
DIS	déchet industriel spécial
DRAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DRE	délai. de rentrée
ENM	enherbement naturel maîtrisé
ENTAV	Établissement National Technique pour l'Amélioration de la Viticulture (cf. IFV)
FREDON	Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles

GAL	groupe d'actions locales
GDA	Groupement de Développement Agricole
GES	gaz à effet de serre
HACCP	*Hazard Analysis Critical Control Points*
ICV	Institut coopératif du vin
IFEN	Institut Français de l'Environnement
IFS	International Food Standard
IFV	Institut français de la vigne et du vin (regroupe l'ITV et ENTAV)
IGN	Institut National géographique
IGP	indication géographique de provenance
INAO	Institut national de l'origine et de la qualité (ex. Institut National des Appellations d'Origine)
INRA	Institut national de recherche agronomique
ITAB	Institut Technique de l'Agriculture Biologique
ITV	Institut Technique de la Vigne et du Vin (cf. IFV)
LMR	limite maximale de résidus
LR	Languedoc-Roussillon
MAB	Man and Biosphere
MAE	mesure agri-environnementale
MDD	marque de distributeur
MEDD	Ministère de l'écologie de développement durable
ODG	Organisme de défense et de gestion
OIV	Organisation International de la Vigne et du Vin
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
PNR	Parc naturel régional
PPNU	produit phytosanitaire non utilisable
PVE	Plan végétal pour l'Environnement
SMAEMV	Syndicat Mixte d'aménagement et d'équipement du Mont Ventoux
SRPV	Service régional de protection de végétaux
VINIFLHOR	Office national interprofessionnel des fruits, des légumes, des vins et de l'horticulture
ZER	zone écologique réservoir
ZNT	zone non traitée

Mini-Glossaire

Adventice :	qui se développe en dehors de son habitat normal. Espèce végétale indésirable, et qui pousse sans avoir été semée. Ou "mauvaise herbe".
Mellifère :	qui produit un suc qui servira à la fabrication, par les abeilles, du miel.
Mulch :	couche de matériau protecteur posée sur le sol, formée de matériaux naturels (déchets organiques, compost, paillis…) ou synthétiques. L'opération qui consiste à mettre en place ce matériau est le paillage.
Ripisylve :	végétation arborée qui borde un cours d'eau naturel (rivière, ruisseau…) ou artificiel (fossé, canal…).
Tournière :	bordure de champ où manœuvre le tracteur au bout des rangs de culture.

A2. RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES ET ORIENTATIONS

Réglementation

Arrêté du 21 novembre 1993 « relatif au code des bonnes pratiques agricoles »

Orientations

Directive de la Charte INAO « Terroir-Environnement »

Charte régionale Rhône-Méditerranée

Socle commun pour la viticulture (ITV, VINIFLHOR & INAO)

La conversion à la viticulture biologique n'est pas l'objet de ce guide, mais vous trouverez tous les contacts et coordonnées nécessaires dans le carnet d'adresses (A.5) pour aller au bout de cette démarche.

Contact : Natacha Sautereau, Chargée de mission Agriculture Biologique de la Chambre d'Agriculture de Vaucluse

A3. CONTACTS ET REMERCIEMENTS

Les vignerons et viticulteurs, et les techniciens de l'appellation Côtes du Ventoux

Chambre d'agriculture de Vaucluse
- Cécile MIRAMBEAU – Unité traitement information géographique
- Dominique FLAMENT – Unité Politiques agricoles, gestion et financements
- Éric L'HELGOUALCH – Département Appui aux entreprises et innovation
- Fabien BOUVARD – Département Appui aux entreprises et innovation
- Mireille BRUN – Département Territoire et environnement
- Olivier JACQUET– Département Appui aux entreprises et innovation
- Sophie VANNIER – Département Territoire et environnement

ICV – Département Qualité – Laurence HUGOU & Sandrine BOUILLON

Structure inter-canaux – Sandrine PIGNARD

DDAF de Vaucluse – Pierre COSTE

A4. POUR AVOIR DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES…

Textes et articles

Agence Paysages, 2000. *Atlas des paysages de Vaucluse*. DIREN, Conseil Général du Vaucluse, DDE, 146 p.

Agence Paysages, 2003. *Paysages de vignobles en Languedoc Roussillon : guide pratique*. Agence Méditerranéenne de l'Environnement, 65 p.

AMBROISE Régis, BONNEAUD François, BRUN Véronique, octobre 2000. *Agriculture et paysages, dix exemples de projets de paysage en agriculture*. Educagri, 207 p.

AMBROISE Régis, FRAPA Pierre, GIORGIS Sébastien, 1993. *Paysages de terrasses*. Edisud, 189 p.

AREDVI, annuel. Guide de la protection du vignoble Rhône-Méditerranée. Supplément aux bulletins d'information technique. ITV France, DRAF/SRPV, Chambres d'agriculture.

ARGILLIER Jean-Pierre, juin 2002. *Les contes de la Vigne*. Chambre d'agriculture de l'Hérault. Brochure technique, 68 p.

AVENARD Jean-Claude, BERNOS Laurent, GRAND Olivier, SAME Bruno, 2003. *Manuel de production intégrée en viticulture*. Chambre d'agriculture de Gironde. Bordeaux, Éditions Féret. 224 p.

BONNET E., CABOULET D. & GUISSET M., 2008*. Le coût des fournitures en viticulture et œnologie 2008. Guide technique et réglementaire.* ENTAV, ITV, Chambre d'agriculture. 120 + 16 p.

BOURGUIGNON Claude, octobre 2002. *Le Sol, la terre et les champs.* Éditions La Manufacture / Sang de la Terre, Collection : Les dossiers de l'écologie. 1989 (nouv. éd. rev. et augm.) 190 p. - ISBN 9782869851498.

Cahier des charges de l'Appellation Côtes du Ventoux. 2008.

Chambre d'agriculture de Vaucluse, 2000. *Des bandes enherbées dans le vignoble. Pourquoi, comment ?*

Collectif. *Charte « Conduite raisonnée du vignoble Rhône-Méditerranée* ».

Collectif. *Charte de production raisonnée en Côtes-du-Rhône*.

Collectif. *Charte V.I.V.R.E. (Vignerons Investis en Viticulture Raisonnée et Environnementale) pour une viticulture écologique (V.E.).* Vignerons de Beaumes de Venise. 51 p.

CRESPY André, 2003. *Fonctionnement des terroirs et savoir-faire viticole : les clés de la qualité*. ŒNOPLURIMEDIA, Collection Avenir Œnologie, 192 p.

GALAS J., LOCCI J.P., GROSSO R., CLAP S., 1993. *Histoire de Vaucluse*. Barthélémy, 387p.

GALAS Jacques, CHRISTOF Alain, 1996*. Les pays du Ventoux*. EDISUD, 200p.

GRAVIER Mireille, octobre 2002. *Paysans et paysages de l'Arc Comtadin*. Edisud-CME, 96p.

ICOMOS. *Les paysages culturels viticoles*, mars 2004, 175p.

Institut français de la vigne et du vin (IFVV), périodique. *Itinéraires*. Cahiers techniques de l'IFVV. ITV France /ENTAV.

Institut Rhodanien, 2001. *Une viticulture respectueuse de l'environnement*. Cinquièmes Rencontres Rhodaniennes, vendredi 30 mars 2001, 70 p.

LE FAHLER Sabine, 1993. *Forêts de Vaucluse*. Narration, 190p.

LETESSIER I. (Sigales) & GOUIN J. (Géosol), 2005. *Caractérisation des terroirs viticoles de l'appellation des Côtes du Ventoux* (cartes et rapports).

Ministère de l'Agriculture, novembre 2002. *L'agriculture et la forêt dans le paysage*. 104 p.

Référentiel national pour la production intégrée de raisin, octobre 2000.

Revue *Le Vigneron des Côtes du Rhône et du Sud-Est*. Numéros annuels Hors série "Protection et entretien du vignoble" en vallée du Rhône. 52 p.

ROCHARD Joël, novembre 2005. *Traité de viticulture et d'œnologie durables.* Éditions ŒNOPLURIMEDIA, Collection : Avenir Œnologie. 312 p.

SPEICH Catherine, 2006. Caractérisation des terroirs et valorisation des paysages viticoles de l'appellation Côtes du Ventoux. in *Rhône en VO* n°1, Institut Rhodanien, pp. 35-40.

SPEICH Catherine & ARNAL Anouk, 2008. Paysages et environnement : une démarche collective des vignerons des Côtes du Ventoux. in *Rhône en VO* n°3, Institut Rhodanien.

Station Régionale ITV Midi-Pyrénées, 2007. Actes des Rencontres « *Viticulture durable et environnement* » - 20 décembre 2007, Toulouse. Vinnipôle, ENTAV, ITV France. Viniflhor, ADEME, Région Midi-Pyrénées.

TRUC Georges (Géoapplication), 2000. *Territoires, terres et terroirs dans l'aire AOC Côtes du Ventoux*. 224 p.

Sur internet

- Syndicat général des vignerons des Côtes du Ventoux.
  <http://www.cotes-ventoux.com/>
- Institut National des Appellations d'Origine (INAO)
  <http://www.inao.gouv.fr>
- Viniflhor
  <http://www.viniflhor.fr/>
- Institut national de recherche agronomique (INRA)
  <http://www.inra.fr>
- Établissement National Technique pour l'Amélioration de la Viticulture (ENTAV)
  <http://www.entav.fr>
- Centre Technique Interprofessionnel de la Vigne et du Vin (IFVV)
  <http://www.itvfrance.com>
- Institut Coopératif du vin (ICV)
  <http://www.icv.fr>
- Institut rhodanien
  <http://www.institut-rhodanien.com>
- Institut International des paysages et architectures viticoles
  <http://www.culturevin.com>
- Le site du Grenelle de l'environnement
  <http://www.legrenelle-environnement.fr>
- Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa)
  <http://www.afssa.fr>
- Vignerons coopérateurs de France (CCVF)
  <http://www.vignerons-cooperateurs.coop>
- Vignerons indépendants de France
  <http://www.vigneron-independant.com>
- Parc Naturel Régional du Luberon
  <http://www.parcduluberon.com>
- Syndicat Mixte d'aménagement et d'équipement du Mont Ventoux
  <http://www.smaemv.fr>
- Réserve de biosphère du Mont Ventoux
  <http://www.ventoux-biosphere.fr>
- Centre d'Information Régionale Agrométéorologique (CIRAME)
  <http://www.agrometeo.fr/>
- Association Régionale d'Expérimentation et de Développement Viti-vinicole (AREDVI)
  <http://www.aredvi.asso.fr/>
- L'Agence BIO, groupement d'intérêt public (GIP) en charge du développement et de la promotion de l'agriculture biologique
  <http://www.agencebio.org>
- Bio de Provence (Fédération régionale de l'agriculture biologique)
  <http://www.bio-provence.org>
- Groupe de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB)
  <http://www.grab.fr>
- Institut technique de l'agriculture biologique (ITAB)
  <http://www.itab.asso.fr>

A5. CARNET D'ADRESSES

Syndicat Général des Vignerons des Côtes du Ventoux
Château Durbesson, route de Velleron, 84 975 CARPENTRAS Cedex
Tél : 04 90 63 36 50 - Fax : 04 90 60 57 59

Chambre d'agriculture de Vaucluse
Chambre d'Agriculture de Vaucluse, Site Agroparc, 84 912 AVIGNON Cedex 9
Tél : 04 90 23 65 653 - Fax : 04 90 23 65 46

Antenne Viticulture de la Chambre d'Agriculture de Vaucluse
Institut Rhodanien, 2260 route du Grès, 84 100 ORANGE
Tél : 04 90 11 46 33 - Fax : 04 90 11 46 34

GDA Ventoux
89 Place du 8 mai, 84 380 MAZAN
Tél : 04 90 69 62 00 - Fax : 04 90 69 68 54

GDA d'Apt
Maison de l'agriculture, Chemin de la Machotte, 84 400 GARGAS
Tél : 04 90 74 47 40 - Fax : 04 32 52 17 53

DIREN Provence-Alpes-Côte d'Azur
BP 120, Le Tholonet, 13 603 AIX-EN-PROVENCE Cedex 01
Tél : 04 42 66 66 00 - Fax : 04 42 66 66 01 - Mél : diren@paca.ecologie.gouv.fr

DRAF de Provence-Alpes-Côte d'Azur
Parc Marveyre, Avenue de Marveyre, 13 272 MARSEILLE Cedex 08
Tél : 04 91 16 79 69 - Fax : 04 91 77 57 39

Service Régional de la Protection des végétaux PACA
Quartier Cantarel, BP 95, 84 143 MONTFAVET Cedex
Tél : 04 90 81 11 15 - Fax : 04 90 81 11 29

DDAF de Vaucluse
BP 1055, 84 099 AVIGNON
Tél : 04 90 16 21 00 - Fax : 04 90 27 05 88 – Mél : Ddaf@agriculture.gouv.fr

DDE de Vaucluse
Cours Jean-Jaurès, Cité administrative, BP 31045, 84 098 Avignon Cedex 9
Tél : 04 90 80 85 00 - Fax : 04 90 80 86 01 - Mél : DDE-vaucluse@equipement.gouv.fr

Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
Hôtel de Région, 27 place Jules Guesde, 13 481 Marseille Cedex 20
Tél : 04 91 57 50 57 - Fax : 04 91 57 51 51

Conseil Général de Vaucluse
Hôtel du Département - Rue Viala - 84909 Avignon Cedex 09
Tél : 04 90 16 15 00

Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Equipement du Mont-Ventoux
820 avenue du Mont-Ventoux, 84 200 CARPENTRAS
Tél : 04 90 63 22 74 - Fax : 04 90 67 09 07

Réserve de Biosphère du Mont Ventoux
820 avenue du Mont-Ventoux, 84 200 CARPENTRAS
Tél : 04 90 63 22 74 - Fax : 04 90 67 09 07

INAO Avignon
Forum Courtine, ZA Courtine, 610 Avenue du Grand Gigognan, 84 000 AVIGNON
Tél : 04 90 86 57 15 - Fax : 04 90 86 48 74

INTER-RHONE
6 rue des Trois Faucons, 84 024 AVIGNON Cedex 1
Tél : 04 90 27 24 51 - Fax : 04 90 27 24 88

Institut Rhodanien
2260 route du Grès, 84 100 ORANGE
Tél : 04 90 11 46 25 - Fax : 04 90 11 46 30

INRA Avignon
Centre de Recherche d'Avignon. Domaine Saint Paul, Site Agroparc, 84 914 AVIGNON Cedex 9
Tél : 04 32 72 20 00 - Fax : 04 32 72 20 42

Association Régionale d'Expérimentation et de Développement Viti-vinicole
Maison des Agriculteurs, 22 avenue Henri Pontier, 13 626 AIX-EN-PROVENCE Cedex 1
Tél : 04 42 17 15 22 - Fax : 04 42 21 69 01 - Mél : aredvi@wanadoo.fr.

CIRAME
779 Chemin de l'Hermitage, Hameau de Serres, 84 200 CARPENTRAS
Tél. 04 90 63 22 66 - Fax : 04 90 63 02 62 - Mél : contact@agrometeo.fr

Établissement National Technique pour l'Amélioration de la Viticulture (ENTAV)
Domaine de l'Espiguette, 30 240 LE GRAU DU ROI
Tél : 04 66 51 40 45 - Fax : 04 66 53 29 16 - Mél : entav@entav.fr

Fédération des Caves de Vignerons Coopérateurs de Vaucluse
Maison de l'Agriculture, Site Agroparc, 84 912 AVIGNON Cedex 9
Tél : 04 90 84 03 04 - Fax : 04 90 84 00 58 - Mél : fcvcv@wanadoo.fr

VINIFLHOR Avignon
Immeuble " Le Goliath ", BP 923, 84 091 AVIGNON Cedex 9
Tél : 04 90 14 11 00 - Fax : 04 90 14 15 60

ITV France - Centre Technique Interprofessionnel de la Vigne et du Vin
12 rue Sainte Anne, 75001 PARIS
Tél : 01 44 69 97 97 - Fax : 01 44 69 97 99 - Mél : contact@itvfrance.com

Agribio Vaucluse
15 avenue Pierre Grand, MIN 5, 84 953 CAVAILLON Cedex
Tél : 04 32 50 24 56 - Fax : 04 32 50 24 69 - Mél : agribio84@wanadoo.fr

Groupe de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB)
Maison de la Bio, Agroparc BP 1220, 84 911 AVIGNON Cedex 9
Tél : 04 90 84 01 70 - Fax : 04 90 84 00 37 - Mél : secretariat@grab.fr

ADEME
2, boulevard de Gabès, BP 139, 13 267 MARSEILLE Cedex 08
Tél : 04 91 32 84 44 - Fax : 04 91 32 84 66 - Mél : ademe.paca@ademe.fr

Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse
62 la Canebière, 13 001 MARSEILLE
Tél : 04 90 11 36 36 - Fax : 04 90 11 36 00 - Mél : contactmrs@eaurmc.fr

Conseil d'architecture, d'urbanisme et d'environnement de Vaucluse (CAUE 84)
1 rue du Mourre, 84 000 AVIGNON
Tél : 04 90 13 49 50 - Fax : 04 90 88 20 81 – Mél : secretariat@caue84.fr

LES VINS DES CÔTES DU VENTOUX

Ce travail bénéficie du soutien financier conjoint du fonds européen LEADER + (GAL Autour du Ventoux et GAL Luberon-Lure), de la Direction régionale de l'environnement PACA, du Conseil régional PACA et du Conseil général de Vaucluse, de la Chambre d'agriculture de Vaucluse et de la participation du Syndicat, des vignerons et des caves de l'appellation Côtes du Ventoux.

Direction Régionale de l'Environnement
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Région PACA

Département de VAUCLUSE

CHAMBRE D'AGRICULTURE VAUCLUSE