

II - ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION POUR LE CHOIX DES PARCELLES



ORIGINES DES RISQUES DE CONTAMINATION PAR LES PESTICIDES

1) Contaminations aériennes

La contamination aérienne est le risque prédominant dans notre région, en termes d'incidence sur la production. Elles proviennent de parcelles conventionnelles environnantes, en Languedoc Roussillon, la viticulture et l'arboriculture principalement. Il s'agit en général d'insecticides (lutte contre le ver de la grappe par exemple) et de fongicides appliqués au pulvérisateur (anti mildiou, antibotrytis).

Le risque de contamination est réel sur des parcelles proches, à estimer en fonction du type de production, des caractéristiques et du nombre de substances actives utilisées et de leur mode d'application par l'agriculteur.

Les contaminations aériennes peuvent aussi provenir de parcelles éloignées (300 à 400 m), notamment si les vents les portent. La portée est variable, selon la taille des gouttes du produit pulvérisé (les fines gouttelettes peuvent être transportées loin), selon la vitesse du vent (tramontane, mistral récurrents dans notre région) et selon la hauteur de pulvérisation et l'orientation de la pulvérisation (horizontale pour les herbicides / verticale pour les fongicides).

Selon une étude de 2005 sur l'utilisation des pesticides, durant l'application des traitements et suivant le stade de développement de la végétation, c'est 30 à 50% des produits qui peuvent être perdus dans l'air sous forme de gouttelettes ou de gaz.

2) Contaminations par ruissellement

Les facteurs qui influencent le ruissellement des pesticides sont la pente du terrain, les caractéristiques du couvert végétal, le type de sol, les techniques culturales, l'intensité de la pluie, les caractéristiques physico-chimiques de chaque pesticide et le délai entre l'application du pesticide et la pluie qui suit cette application. Lors de fortes pluies, l'eau, après avoir lessivé le feuillage traité, entraîne les pesticides avec elle.

Elle emprunte alors des rigoles, des drains ou des fossés pour rejoindre les cours d'eau. En l'absence de ces éléments, elle continue son trajet vers les parcelles en contrebas où l'incidence peut être importante.

3) Contaminations par le sol et précédent cultural

Selon une étude de 2005 sur l'utilisation des pesticides, durant l'application des traitements et suivant le stade de développement de la végétation, 10 à 70% des produits peuvent être perdus au sol. D'après l'étude réalisée en 2012, les précédents culturaux peuvent être une source de contamination à cause de la rémanence de certains pesticides dans le sol. Des molécules à rémanence forte (DDT, HCH, chlorypyrifos, etc.) ont été retrouvées dans les échantillons issus d'anciennes parcelles de vigne. Une autre hypothèse serait que ces molécules aient été déposées sur les plantes par des vents de sable.

4) Autres sources de contaminations

Il existe d'autres sources de contaminations fortuites où il faut rester très vigilant notamment liées aux modes de transport de la plante (livraison des produits, etc.), les zones de stockage de produit (lieu, conditions de stockage, etc.), les différents types de conditionnement (sacs, etc.), les différentes interventions (hygiène, manipulation) par les opérateurs, ainsi que le matériel utilisé (réservé bio, mode de nettoyage, etc.).

ÉVALUATION DES RISQUES

Afin de réduire ces différents risques, une observation fine de l'environnement des parcelles pressenties est requise pour optimiser le choix de plantation, d'autant plus si plusieurs parcelles sont identifiées. Cette analyse doit donc se faire, au cas par cas, et en fonction des facteurs aggravants ou diminuants les risques identifiés.

Il existe trois catégories de risques des parcelles

SYNTHÈSE D'ÉVALUATION DES RISQUES

Niveau	Indication correspondant aux risques
RISQUE fort	Parcelle où le risque de rémanence dans le sol et / ou de contamination aérienne due au voisinage est fort (parcelles conventionnelles mitoyennes et/ou face aux vents dominants avec des cultures utilisatrices de pesticides (vignes, arboriculture).
RISQUE moyen	Parcelle relativement bien protégée où le risque de contamination aérienne dû au voisinage est moyen (routes ou fossés séparant les parcelles, mais la contamination reste possible lors de grands vents, etc.).
RISQUE faible	Parcelle bien protégée, isolée, ou entourée de cultures biologiques.

1) Guide d'observation du voisinage de la parcelle

Niveau de RISQUE	Modéré	Elevé	Très élevé
Type de cultures	Maraîchage	Grandes cultures	Arboriculture, Viticulture

Classement des cultures conventionnelles selon le niveau de risques	
RISQUE TRÈS ÉLEVÉ arboriculture	Arboriculture : risques très élevés vis-à-vis des insecticides et fongicides, dues à des traitements vers les parties aériennes, en fonction : <ul style="list-style-type: none"> • du nombre de molécules utilisés et de traitements, • du type de production : cerise < abricot < poire < pêche < pomme, etc.
RISQUE ÉLEVÉ vigne	Vigne : risques élevés à très élevés vis-à-vis de la lutte contre le ver de la grappe orientés vers les parties aériennes, ainsi que les herbicides (glyphosate, aminotriazole, oryzalin, isoxaben, flazasulfuron, etc.) et les fongicides (anti mildiou, antibotrytis).
RISQUE MODÉRÉ grandes cultures	Grandes cultures : risques modérés, vis-à-vis des herbicides ; petit nombre de traitements (1 à 2) orientés vers le sol.

Quelles productions y a-t-il dans mon voisinage ? Comment les parcelles voisines sont-elles cultivées ?

• Si elles sont biologiques : risque quasi nul de contamination par molécules chimiques.

• Si elles sont conventionnelles : il existe un risque de contamination par molécules chimiques. Ce risque est à évaluer en fonction du type de production, et en fonction de la gestion et l'utilisation des pesticides.

Où sont situées les parcelles conventionnelles par rapport aux miennes ?

- **Contrebas** : une parcelle de PPAM située en contrebas d'une parcelle conventionnelle accentue le risque aérien et de ruissellement des pesticides. La situation contraire permet de les minimiser.
- **Vents dominants** : si la parcelle à implanter est sous le vent dominant par rapport à une parcelle conventionnelle, le risque est élevé. S'il s'estompe un peu avec la distance, il n'est pas à négliger, même à une portée de 300 à 400 m.

Quels éléments du paysage entourent ma parcelle ?

- **Haies, bosquets, bâtiments, etc.** : ils diminuent efficacement les risques de contamination aérienne.
- **Fossés, bandes enherbées** : ils diminuent les risques de contamination par ruissellement en fonction de la pente.



Quel est le calendrier de traitement de mes voisins ? Par rapport à la récolte des PPAM, l'étude menée en 2012 a montré qu'une récolte hors des calendriers de traitement a plus de chances d'être indemne de pesticides.

Une récolte d'automne pourrait contribuer à diminuer les risques, piste qui n'est pas envisageable pour les PPAM destinées à la distillation car les pics de concentration d'huile essentielle dans la plupart des plantes sont au maximum à la floraison (printemps, été).

2) Précédents culturaux

L'exemple de la vigne conventionnelle en précédent cultural semble augmenter le risque de résidus de pesticides dans l'huile essentielle, parfois plus de 15 ans après leur arrachage.

Les produits retrouvés sont interdits depuis plusieurs années en France, comme les DDT, PCB, HCB, lindane, etc. et possèdent des durées importantes de rémanence. Il est donc recommandé d'éviter, si possible, les parcelles avec des précédents de vignes conventionnelles.



Distinction entre produit sec et huile essentielle.

Les résultats d'analyses de résidus sur les produits montrent une sensibilité supérieure des huiles essentielles plutôt que des produits d'herboristerie, qui reste à nuancer par la quantité de parcelles analysées et de l'exposition de celles-ci.

MESURES DE SENSIBILISATION ET DE PROTECTION

L'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires est un arrêté « utilisation », qui remplace l'arrêté « application », du 25/02/1975. Le principe général est que « 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 » (art. 2). Aussi, dans le cadre d'une relation non conflictuelle directe avec ses voisins, nous pouvons supposer qu'il est possible d'entretenir un dialogue avec les voisins « traitants », dialogue qui selon les cas est réellement efficace.

1) Haies de séparation



Les traitements agricoles peuvent être limités par la présence de haies se trouvant dans le sens des flux de polluants, notamment aériens. La diversité d'espèces (résineux et caduques), la densité de feuillage, l'espacement des plantations, la hauteur des haies, les racines des arbres et l'herbe du pied de la haie vont capter les nitrates et les résidus dans l'air.

Pour exemple, la plantation de haies brise-vent dans les vergers contribue à une baisse de la dérive des pesticides. Une haie brise-vent en pleine feuillaison maximise l'interception des pesticides (60-85 %) comparativement à une haie au feuillage absent ou en développement (10-50 %).

Cela dit, la mise en place d'une haie haute et dense, est bien évidemment longue, et peut prendre plus de temps qu'un cycle de culture de PPAM.

Préconisation pour la mise en place d'une haie composite :



- Privilégier les espèces endémiques et adaptées au territoire,
- Planter avec des espaces réduits entre les plants, afin d'étoffer la plantation rapidement,
- Avantager des plantations couplées entre espèces persistantes et caduques, de 5 à 7 espèces, en intercalant les plantations de 1.50 à 2.50 m entre les plants et sur une bande de 1m à 2m de large,

Exemple de plantations (pour le Gard) :

Figuier, Pins, Aulne, Eléagnus, Viorne, Boule de neige, Noisetier, Cyprès, etc.

Lorsque que la haie ne permet pas de protéger l'intégralité de la culture en place, notamment lors des premières années de plantations de la haie, il est préconisé de mettre en culture une céréale de type sorgho, maïs, tournesol, etc.

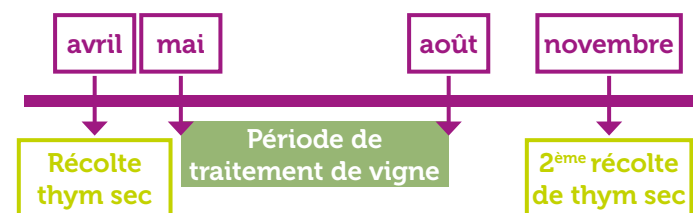
2) Fossés d'écoulement et bandes enherbées

Les bandes végétales sont utilisées pour filtrer le ruissellement et favoriser la sédimentation des particules, zones où l'infiltration de l'eau ruisselant des parcelles et contenant des polluants est importante.

Des expérimentations en Loire Atlantique montre un abattement des teneurs en pesticides de 70 % pour des bandes de 6 m de large, jusqu'à 85 % pour une largeur de 18 m. L'efficacité de ces bandes enherbées dépend toutefois du type de sol et du mode d'application des produits phytosanitaires.

3) Périodes de récolte

L'intérêt est d'implanter des PPAM qui peuvent se récolter hors des calendriers de traitements des productions conventionnelles voisines, comme pour le thym sec :



Pour l'herboristerie, il est possible de décaler la période de récolte en fonction des traitements, mais pour les huiles essentielles, la période de récolte est plus réduite, et peut donc être très contraignante, comme l'exemple de la lavande en juillet.

