

# écophyto2018

Réduire et améliorer l'utilisation des phytos :  
**moins, c'est mieux**



## **CEPVITI** Co-conception de systèmes viticoles économiques en produits phytosanitaires Fiches Supports





# Sommaire

---

*Fiche-support S1 :*

Diagnostic de la situation initiale : fonctionnement global de l'exploitation et identification de groupes de parcelles (Étape 1.a.)

5

*Fiche-support S2 :*

Description de l'itinéraire technique du groupe de parcelles retenu (Étape 1b)

10

*Fiche-support S3 :*

Co-conception de système de culture économe en produits phytosanitaires (Étape 2)

14

*Fiche-support S4 :*

Evaluation du système initial et du système co-construit (Étape 1.C et 3).

20



Pascal Xicluna/min.agri.fr

# **Fiche-support 1 :**

## **Diagnostic de la situation initiale : fonctionnement global de l'exploitation et identification de groupes de parcelles (Étape 1a)**

Ce diagnostic doit permettre de **comprendre le fonctionnement d'ensemble de l'exploitation (étape 1.a)**.

Ce guide propose une **démarche pour la réalisation d'entretiens semi-directifs**, afin de comprendre et décrire les systèmes de culture de l'exploitation, où l'agriculteur s'exprime assez librement sur son système et où l'interviewer propose les thèmes de l'enquête avec des questions ouvertes, et relance en reformulant dans l'objectif de comprendre la logique interne du système piloté par l'agriculteur.

Cette méthode de l'entretien compréhensif s'appuie sur quelques techniques : chercher à comprendre en évitant de juger l'agriculteur (y compris quand il fait le choix de ne pas appliquer les conseils de l'interviewer), écouter beaucoup et parler peu, bannir les questions fermées, laisser l'agriculteur aborder les thématiques de l'entretien dans l'ordre dans lesquelles elles viennent dans son discours pour respecter la logique et la cohérence qui s'expriment, adapter le questionnement à la dynamique de chaque entretien. Il est recommandé d'éviter les questions fermées, ou les questions qui induisent une réponse binaire oui/non du type « Vous faites telle pratique à telle période pour éviter tel bioagresseur, c'est bien ça ? » en privilégiant des questions ouvertes, du type « Que mettez-vous en œuvre pour gérer tel bioagresseur ? Au niveau annuel ? Et pluriannuel ? ».

Il est également recommandé de considérer que les pratiques culturales et les résultats sont diversifiés et variables, en préférant les questions comme « Comment varie le nombre de traitements sur votre groupe de parcelles ? Quels sont ses rendements suivant les sols, les années, les conduites... ? » plutôt que « Combien de traitements faites-vous en MOYENNE ? Quel est LE rendement de votre parcelle ».

## Diagnostic du fonctionnement global de l'exploitation / QUESTIONS

Combinaison des activités		Système de production viti-vinicole			Priorités, objectifs de production	
Autres productions que vignes ? Evaluation de sa disponibilité par le viticulteur lui-même pour la vigne ? Activités altérant cette disponibilité à la vigne (commercialisation, travail au chai...)?	SAU totale ? vigne et plantiers ? Type de vendange ? Taux de renouvellement : les années passées ? en perspective ? Certifications ? (AOC, AB, FARRE,...) Cave coopérative / cave particulière Foncier en propriété, fermage ou métayage				Bilan : objectifs (revenu, production, qualité, gestion de la protection...) Comment jugez-vous vos charges et vos résultats économiques ?	
Enjeux locaux	Environnement socio-économique	Réseaux techniques	Main d'œuvre et organisation du travail	Equipement / matériel		
Zone d'intérêt écologique ? Proximité d'un captage, d'un plan d'eau ? Relations avec les autres usagers du territoire (voisinage, riverains...), zone péri-urbaine	<b>Si coop</b> : possibilité de conversion AB ? type de rémunération ? cahier des charges ? gamme de prix, tendances <b>Si cave part.</b> : débouchés ? vente à des négociants : contractualisation ? vente directe : export ? marché français : GMS ou particuliers? part du CA ? proximité des bassins de consommation ?	Sources de conseils ? Intégré à un réseau technique ? CUMA ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Statut du chef de culture (propriétaire, salarié...)?</li> <li>✓ Compétences et postes</li> <li>✓ Répartition de la main d'œuvre sur les différents postes de travail et ateliers de l'exploitation (ne pas oublier le poste d'observation)</li> <li>✓ Pics de travail, conflits entre chantiers ou avec d'autres activités, disponibilité de la main d'œuvre (<i>weekend</i>)</li> <li>✓ Recours à des prestataires de service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Type de matériel (traitement, travail du sol, travaux en vert)</li> <li>✓ Manques de matériel spécifique ?</li> <li>Affectation des tracteurs et des pulvérisateurs à des tâches précises ?</li> </ul>		
Parcelle	Milieu biophysique	Principaux bio agresseurs		Dynamique de l'exploitation agricole		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Parcelles éloignées, dispersées, difficilement accessibles</li> <li>✓ Temps nécessaire pour traiter l'ensemble du parcellaire</li> <li>✓ Taille des parcelles et îlots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sols et potentiel (quantité/qualité)</li> <li>✓ Irrigable ou non</li> <li>✓ Risques climatiques (<i>contraintes hydriques, gel, grêle</i>)</li> <li>✓ Contraintes physiques (<i>sols pentus, caillouteux, inondable</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hiérarchiser les bio agresseurs les plus importants</li> <li>✓ Répartition des dégâts (<i>par zones géographiques et cépages</i>)</li> <li>✓ Conséquences agro-économiques des dégâts : rendement, qualité, prix payé...</li> <li>✓ Seuil de tolérance</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Phase de la vie de l'exploitation : <i>Installation, reprise d'exploitation, en phase de transition, vitesse de croisière, proche de la succession/arrêt...</i></li> <li>✓ pratiques importantes qui ont été abandonnées, et nouvelles : raisons de ces changements</li> <li>✓ Projets (<i>achat de matériel, conversion...</i>)</li> </ul>		

Diagnostic du fonctionnement global de l'exploitation

Combinaison des activités	Système de production viti-vinicole	Priorités, objectifs de production
Enjeux locaux	Environnement socio-économique	Environnement / matériel
	Réseaux techniques	Main d'œuvre et organisation du travail
	Milieu biophysique	Dynamique de l'exploitation agricole
		Principaux bio agresseurs

# Fiche-support 1 :

## Diagnostic de la situation initiale : fonctionnement global de l'exploitation et identification de groupes de parcelles (Étape 1a)

### ► DÉCOUPAGE DES PARCELLES EN GROUPES :

Nous proposons de découper le parcellaire en groupes, puis d'en sélectionner un sur lequel le viticulteur souhaite travailler dans le but de réduire le recours aux produits phytosanitaires. On cherche à voir ce qui, parmi les pratiques, amène à l'utilisation de pesticides. Il s'agit de définir des blocs qui présentent une certaine homogénéité des façons de faire en relation avec des objectifs de production. Ceci permet de repérer des blocs homogènes en termes de marges de manœuvre, de contraintes et d'opportunités face au changement de pratiques. Les mêmes leviers sont a priori valables pour un bloc de parcelles ainsi défini.

Ce découpage peut être structuré sur un fond cartographique, à partir d'un schéma parcellaire.

#### PROPOSITION DE QUESTIONNAIRE POUR LE DÉCOUPAGE :

- ①. Est-ce que vous avez différents objectifs de production :
  - ✓ type de vin,
  - ✓ rendements attendus,
  - ✓ cépages.
- ②. Comment faites-vous l'entretien du sol ?
- ③. Est-ce que vous appliquez différentes stratégies de protection sur vos parcelles ?

**La conduite des parcelles se différencie principalement selon les finalités productives qui leur sont affectées.**

La **stratégie de protection** prend en compte les sensibilités des cépages et/ou la vigueur des vignes, ainsi que des zones géographiques particulières par rapport aux bio agresseurs (comme l'existence de bas fonds plus humides donc plus propices au développement du mildiou).

L'**entretien des sols** reflète le type de sol et recoupe l'architecture du vignoble (écartement, pente...). L'entretien du sol détermine également l'utilisation des herbicides.

Ces critères permettent de remplir le tableau Définition des groupes de parcelles.

Une fois le découpage validé par le viticulteur, ce dernier choisit un groupe de parcelles sur lequel on poursuivra la démarche. On peut lui demander sur quel groupe de parcelles il pense pouvoir réduire le recours aux produits.



## Définition des groupes de parcelles de l'exploitation

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5
Nom du groupe					
Finalités productives					
Structure du vignoble	Cépages				
	Ecartement				
	Eloignement du siège				
	Taille				
Sol					
Stratégie de protection					
Entretien des sols					
Rang					
Inter rang					

## Fiche-support 2 : Description de l'itinéraire technique du groupe de parcelles retenu (Étape 1b)

On cherche à décrire les opérations culturales mises en œuvre sur le groupe de parcelles retenu au cours d'une campagne. Le questionnaire ci-dessous permet de remplir le calendrier des opérations culturales. Pour lisser l'effet millésime, il est intéressant de décrire la variabilité des conduites pour un même groupe de parcelles. On commence par se faire expliquer la **pratique « moyenne »**, la plus répandue et ensuite on explore les variantes : ces modes d'action et modalités de raisonnement sont-elles valables pour l'ensemble des parcelles du groupe ? Si ce n'est pas le cas, on se fait expliquer les variantes et leurs raisons.

Il est utile **d'identifier le niveau de dégâts** (absence totale de bioagresseurs ? dégâts limités et à quel niveau ? quels seuils d'intervention ?) et de perte de récolte (jusqu'à quelles pertes éventuelles de rendement peut-il accepter ?) que le viticulteur est prêt à tolérer pour un revenu donné. Il est important d'évaluer ce qu'il veut changer, ce qu'il tient à conserver et pour quelles raisons.

Dans un souci de réduction du nombre d'informations à saisir, ne sont conservées que les opérations culturales qui ont une influence sur les résultats de l'évaluation des performances du groupe de parcelles par rapport à la diminution des produits. Pour préciser les informations recueillies dans la suite, il est intéressant de relever le calendrier de traitement. Même si le but de la démarche n'est pas de substituer des produits par d'autres moins toxiques, connaître le type de produit utilisé permet d'estimer l'IFT pour l'étape suivante d'évaluation, de savoir si la cadence de renouvellement correspond systématiquement à la rémanence ou si elle est modulée...

### ► ORGANISATION DU QUESTIONNAIRE

#### QUESTION À POSER

*Point à renseigner*

#### AIDES MÉMOIRES OU INFOS SUR LA QUESTION

→ *Ces aides mémoires sont là pour signifier que de multiples réponses sont possibles, attention à ne pas orienter la réponse*

<b>A. STRATÉGIE DE PROTECTION DE LA VIGNE</b>	
<b>Règles de déclenchement et d'arrêt des opérations de traitement</b>	
Réalisez-vous des observations ? Sur des parcelles de référence ou aléatoires ? A quelle fréquence ? est-ce que vous les notez ?	
<i>→ cerner si le viticulteur peut se dégager du temps pour réaliser des observations</i>	
Quels critères prenez-vous en compte pour décider du premier traitement sur ce groupe de parcelles ?	
Quand vous démarrez, est-ce qu'il peut déjà y avoir des symptômes de maladies ou d'attaque dans ces parcelles ? et autour ?	
Quand la maladie est là ou que le parasite a fait des dégâts, est-ce qu'on peut « rattraper » (= empêcher, limiter son développement futur) ? si oui, comment faites-vous sur ce groupe de parcelles ?	
<i>rattrapages : par traitements chimiques, interventions mécaniques (écimage des bouts de rameaux) ou par changement de stratégie pour la suite de la conduite de la culture (ex : vendange à la main, précoces, traitements botrytis renforcés...).</i>	
<b>Nombre de traitements</b>	
À quelle fréquence de renouvellement traitez-vous sur ce groupe de parcelles ? Les dates des traitements sont-elles systématiques ou modulables ? Si elles sont modulables, comment raisonnez-vous le choix des dates ? quelles variations au cours de la saison ? et entre années ?	
Quel seuil d'action contre les maladies fongiques ? contre les tordeuses ?	
<i>calendrier de traitement seuil d'acceptabilité de pertes de récolte éventuelles par rapport aux objectifs de production prendre en compte la variabilité inter annuelle permet de cerner les marges de manœuvre dont le viticulteur dispose</i>	
Comment et quand décidez-vous d'arrêter de traiter contre ce bioagresseur ?	
<b>Dose de produit appliquée</b>	
Est-ce que vous appliquez les doses homologuées ? Sinon quelles modulations et pourquoi ? pour tous les traitements ?	
<b>Modalités d'application</b>	
Équipement pour l'application ? nb de rangs traités Qui règle le matériel de pulvérisation ? A quel moment ?	
<b>B. STRATÉGIE D'ENTRETIEN DU SOL</b>	
a) désherbage chimique (description de la gestion du rang, puis inter rang)	
Comment pratiquez-vous le désherbage chimique ?	

<p>Nombre d'applications  <i>Désherbage en plein ou localisé. Si localisé : quelle proportion ?</i>  <i>Règles de déclenchement et d'arrêt des opérations</i></p>		
<p>Si désherbage en plein : appliquez-vous les doses homologuées lors du désherbage ?</p>		
<p>Désherbez-vous les tournières ?</p>		
<p><b>b) désherbage mécanique (rang, puis inter rang)</b></p>		
<p>Quels travaux du sol effectuez-vous sur ce groupe de parcelles ? dans quels buts ?</p>		
<p><i>Modalités de travail du sol, nombre de passages</i>  <i>Buts : désherber, décroûter, aérer, niveler...</i></p>		
<p><b>c) enherbement (rang, puis inter rang)</b></p>		
<p>Quel type d'enherbement pour ce groupe de parcelles ? pourquoi ?</p>		
<p>- temporaire/permanent, semé/spontané  - tous les rangs/ un rang sur...  → identifier les espèces non adaptées qui peuvent générer des réticences</p>		
<p>Combien de tontes faites-vous ? règles de déclenchement ?  Passez-vous quelque fois du dés herbant ? dans quelles conditions ? sur quelles parcelles du groupe ?</p>		
<p><b>C. CONDUITE DE LA VIGNE</b></p>		
<p>Comment qualifieriez-vous la vigueur des vignes de ce groupe ?</p>		
<p>→ cohérence entre la vigueur des vignes et les objectifs de production</p>		
Travaux en vert	Parcelles	Comment et pourquoi ?
Epamprage		
Ebourgeonnage à cœur		
Eclaircissage		
Effeillage		
Rognage		
<p>Est-ce que vous couplez l'épamprage au dés herbage chimique ?</p>		
<p>Quels types de palissage et hauteurs de surface foliaire recherchez-vous ? Pourquoi ?</p>		
<p><b>D. FERTILISATION</b></p>		
<p>Fertilisation minérale et organique : unités/ha, nombre d'apports</p>		
<p><b>E. IRRIGATION</b></p>		

Calendrier des opérations culturales sur le groupe de parcelles retenu

	octobre	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Mildiou														
Oïdium														
Vers														
Botrytis														
Autres														
Désherbage chimique														
Travaux en vert														
Enretien du sol														
Fertilisation														
<b>Traitement</b>														

## **Fiche-support 3 :**

### **Co-conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires (Étape 2)**

---

On identifie avec le viticulteur les solutions alternatives aux produits phytosanitaires et les mesures prophylactiques qui sont déjà mises en œuvre sur le groupe de parcelles retenu. Pour laisser place aux innovations que le viticulteur a pu mettre en œuvre ou qu'il pourrait envisager, on remplit d'abord des lignes laissées vides pour chaque objectif prophylactique. Puis on propose les leviers pré listés.

Les numéros (1) renvoient aux fiches techniques qui décrivent la solution agronomique correspondante et les effets induits de sa mise en œuvre sur le système de production. La description de la mise en œuvre de la solution peut être plus nuancée que oui/non (le levier peut être mobilisé partiellement ou dans certaines circonstances par exemple). Les modes d'action de ces solutions agronomiques sont représentés dans les schémas des interactions vigne/ cycle du bio agresseur/ pratiques culturales (cf. Figures 1, 2 et 3 du guide méthodologique).

Cette étape est organisée par type de problématique phytosanitaire permettant de réduire significativement le recours aux produits :

- ✓ limiter l'usage d'herbicides, de fongicides, d'insecticides,
- ✓ limiter les doses appliquées et le nombre de traitements.

Un tableau est rajouté pour les mesures prophylactiques pouvant être mises en œuvre en cas de (re)plantation.

## Fiche-support 3 :

### Co-conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires (Étape 2)

#### ► POUR LIMITER L'USAGE D'HERBICIDE SUR LE GROUPE DE PARCELLES RETENU

Objectif	Solutions agronomiques disponibles		Mise en œuvre actuellement		Changements pour le système alternatif
			oui	non	
Détruire les adventices					
	Désherbage chimique localisé				
	Désherbage mécanique (8)	de l'inter rang			
		du rang			
Maîtriser le développement des adventices (9)					
	Enherbement de l'inter rang	temporaire			
		permanent			
	Enherbement du rang	temporaire			
		permanent			
Enherbement semé adapté (concurrence vigne, pérennité, facilité d'implantation selon sols acides, calcaires...)					

## Fiche-support 3 :

### Co-conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires (Étape 2)

#### ► POUR LIMITER L'USAGE DE FONGICIDES (MILDIU, OÏDIUM ET BOTRYTIS) :

Objectif	Leviers disponibles		Actuellement		Changements pour le système alternatif
			oui	non	
Créer un micro climat défavorable au développement de la maladie et limiter la surface de végétation exposée aux maladies ( <i>mildiou, oïdium, botrytis</i> )					
	Hauteur de palissage satisfaisante				
	Eclaircissage (4)				
	Effeuilage mécanique ou manuel (5)				
	Rognage / écimage (fréquence) (6)				
	Ebourgeonnage fructifère (= dans la tête) (7)				
Rompre le cycle de la maladie ( <i>mildiou</i> )					
	Limitation de l'apparition de flaques (travail du sol, drainage)				
	Enherbement maintenu ras en période humide				
	Epamprage mécanique ou manuel (3)				
Maîtrise annuelle de la vigueur ( <i>mildiou, oïdium, botrytis</i> ) (9)					
	Enherbement de l'inter rang				
	Enherbement du rang				
	Raisonnement de la fertilisation				



## Fiche-support 3 : Co-conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires (Étape 2)

### ► POUR LIMITER L'USAGE D'INSECTICIDES (TORDEUSES DE LA GRAPPE) :

Objectif	Leviers disponibles	Actuellement		Changements pour le système alternatif
		oui	non	
Réduire la population				
	Confusion sexuelle (10)			
Surveillance de la population	Comptage des glomérules			
	Surveillance des pontes			
Maintien des prédateurs naturels				
	Contours de parcelles, fossés et tournières enherbés ou entretenus mécaniquement			
	Enherbement « pro auxiliaires »			

## Fiche-support 3 :

### Co-conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires (Étape 2)

► **POUR LIMITER LE NOMBRE DE PASSAGES ET LES QUANTITÉS DE SUBSTANCE ACTIVE APPLIQUÉE PAR HECTARE (MESURES OBLIGATOIRES EN COMPLÉMENT DES AUTRES SOLUTIONS AGRONOMIQUES) :**

Objectif	Leviers disponibles		Actuellement		Changements pour le système alternatif	
			oui	non		
Réduire le nombre de passages (2)	Décision de la date du premier traitement selon	La sensibilité de la parcelle (sensibilité de la vigne, microclimat...)				
		Les bulletins d'informations				
		La présence de bioagresseurs dans les parcelles voisines				
		Maladies fongiques : observation de foyers primaires				
		Tordeuses : observation de glomérules, des pontes				
	Cadence de traitement modulée selon	Observations personnelles				
		La pression de bioagresseurs				
		Les conditions climatiques et bulletins				
		La croissance des pousses				
Réduire le volume de bouillie appliqué (1)	Adaptation du volume appliqué	à la surface réellement plantée				
		au volume foliaire (stade végétatif)				
		La présence de bioagresseurs dans les parcelles voisines				
		à la sensibilité de la vigne (stade)				
		à la pression parasitaire				
	Réglage et contrôle du matériel	Mesure du volume/ha				
		Vitesse avancement				
		Réglage des buses / pastilles				
		Contrôle répartition pulvérisation				
		Entretien du matériel				
Panneaux récupérateurs						

## Fiche-support 3 : Co-conception de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires (Étape 2)

### ► MESURES PROPHYLACTIQUES LORS DE PLANTATIONS DE VIGNES

Objectif	Leviers disponibles	Actuellement		Changements pour le système alternatif
		oui	non	
Assurer des conditions défavorables au développement de maladies fongiques	Elimination des adventices pérennes			
	Repos du sol			
	Eviter les plantations en zone humide			
	Améliorer l'écoulement des eaux (décompaction, fossés, sous-solage)			
	Mulch d'écorces pour faciliter l'infiltration			
	Choix densité de plantation facilitant la taille en vert et/ ou l'enherbement			
Eviter les contaminations externes	Matériel végétal garanti indemne de viroses graves et provenant d'une zone non contaminée par la flavescence dorée, traité à l'eau chaude			
Maîtriser la vigueur				
	Choix du porte greffe			
	Choix du clone			
	Analyse de sol pour estimer la fumure de fond nécessaire			
Maintien des prédateurs naturels	conservation des talus, haie, fossé, tournières enherbées			
Limiter la sensibilité de la plante	conservation des talus, haie, fossé, tournières enherbées			

## **Fiche-support 4 :** **Évaluation du système initial et du système co-construit** **(Étape 1 c et 3)**

---

On cherche à faire une évaluation globale du système de production à partir d'une liste d'indicateurs. Pour situer l'exploitation dans son contexte, on comparera les valeurs des critères d'évaluation à des références locales. Autant que possible, on cherchera à estimer ces critères pour le système alternatif sur la même année que celle où a été décrit le système actuel, pour pouvoir comparer les performances des deux systèmes dans un même contexte climatique. Il s'agit surtout de vérifier que les changements proposés participent bien à la réduction de l'usage des produits phytosanitaires sans dégrader d'autres aspects du système.

Dans la **version rapide**, l'évaluation doit pouvoir se faire rapidement, le nombre d'indicateurs reste limité. Pour éviter de perdre trop de temps sur l'estimation des coûts des traitements appliqués au système actuel, on pourra se contenter de qualifier leurs poids relatifs les uns par rapport aux autres. Dans la **version approfondie**, on inclut d'autres critères d'évaluation qui balayent plus largement les impacts des changements de pratiques sur l'environnement. Certains de ces critères sont plus difficiles à quantifier, on pourra qualifier leur évolution entre le système actuel et le système alternatif.

## Fiche-support 4 : Évaluation du système initial et du système co-construit (Étape 1.c et 3)

### PARCOURS RAPIDE

		Références locales	ITK actuel	ITK alternatif
<b>IFT fongicides</b>	IFT fongicides			
	Nombre de passages <sup>1</sup>			
<b>IFT insecticides</b>	IFT insecticides			
	Nombre de passages			
<b>IFT herbicides</b>	IFT iherbicides			
	Dont épamprage			
	Nombre de passages			
<b>IFT total</b>				
<b>Rendement</b>				
<b>Nombre de passages total</b>				
<b>Coût/ha</b>	Fongicides			
	Insecticides			
	Herbicides			
	Total			
<b>Charges de mécanisation/ha</b>				
<b>Charges de main d'œuvre/ha</b>				

<sup>1</sup> le nombre de passages doit être relié au nombre de rangs traités par passage, car cela change le temps nécessaire pour traiter et l'impact sur le tassement des sols.

### PARCOURS APPROFONDI

	ITK actuel	ITK alternatif
Impact sur le tassement des sols		
Impact sur l'érosion		
Impact sur la fertilité du sol		
Risque de ruissellement		
Risque de lessivage		
Consommation d'énergie		
Émission de GES		
Impacts sur la faune et la flore		
Pénibilité du travail		

## Fiche-support 4 : Évaluation du système initial et du système co-construit (Étape 1.c et 3)

### ► INDICATIONS SUR LES CRITÈRES D'ÉVALUATION

#### IFT

Mesure de l'intensité de recours aux pesticides sur la succession des cultures. Il permettra de vérifier que le système alternatif est effectivement plus économe en produits phytosanitaires que le système initial.

##### ► Mode de calcul

L'IFT correspond au nombre de doses homologuées de produits phytosanitaires appliquées sur une parcelle pendant une campagne culturale.

$IFT = \text{somme} (Da/Dh * PP)$

Avec pour chaque produit :

Da la dose de produit commercial réellement appliqué par ha

Dh la dose homologuée pour le même produit

PP la proportion de parcelle traitée lors du traitement (pour les herbicides, attention à ne prendre en compte que la largeur de la bande désherbée)

Cet indicateur est calculé pour chaque type de produit (herbicide, insecticide et fongicide).

Par convention, dans le cas de traitements couplés, par exemple mildiou/oïdium, on compte séparément pour chaque bioagresseur visé. Par exemple, pour un passage traitant toute la surface contre le mildiou et l'oïdium à pleine dose, IFT = 2.

##### ► Limites

L'IFT rend compte de l'intensité d'utilisation des produits phytosanitaires mais ne qualifie pas le risque qu'ils représentent pour l'utilisateur et l'environnement. On pourra aussi discuter du choix des produits phytosanitaires lors de l'évaluation.

##### ► Nombre de passages effectués

Il s'agit d'estimer la charge de travail nécessaire pour effectuer les interventions listées dans la description de l'itinéraire technique. Cet indicateur permettra d'apprécier une intensité d'interventions sur le système.

##### ► Mode de calcul

On comptabilise les passages effectués sur le groupe de parcelles pour l'état initial et par une évaluation a priori pour le système co-construit :

- ✓ pulvérisation (global, et par type de produit (herbicide, insecticide et fongicide)
- ✓ travail du sol
- ✓ travaux en vert
- ✓ désherbage mécanique
- ✓ tonte du couvert si enherbement

Le nombre de passages inclue les traitements effectués en entreprise, car même s'ils n'ont pas d'impact directs sur le temps de travail, ils en ont quand même un sur l'IFT, sur le sol et sur la trésorerie. Attention à ne pas compter deux fois les passages de rognage couplés aux tontes, épamprage chimique couplé à désherbage chimique.

##### ► Limites

Cet indicateur ne permet pas de prendre en compte les éventuels conflits de chantier, qui sont pourtant nécessaires à considérer dans la réflexion.



Maquette réalisée par le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche,  
de la ruralité et de l'aménagement du territoire  
Délégation à l'information et à la communication / Studio graphique  
Crédit photo couverture : C.Herbin/IFV Epernay