

**Production Intégrée en viticulture sur un réseau de
fermes de référence : Etude de faisabilité et
identification des freins à la démarche**

Thierry COULON, François Hugueniot, Marc Raynal, Gilles Sentenac



Institut français de la vigne et du vin

Les objectifs de l'étude :

- ☛ **Évaluer la faisabilité de la PI en viticulture
(Est ce possible?)**
- ☛ **Observer comment les viticulteurs s'adaptent, font
évoluer leurs méthodes et leurs pratiques
(comment optimiser la phase de conversion)**
- ☛ **Créer des outils support à la démarche PI**
- ☛ **Communiquer, inciter à la démarche PI**

Contexte :

Référentiel viticole PI (2000)
Application à grande échelle

Besoin d'acquérir des références quant à :

- ↖ La faisabilité technique de la PI
- ↖ Viabilité économique de la démarche

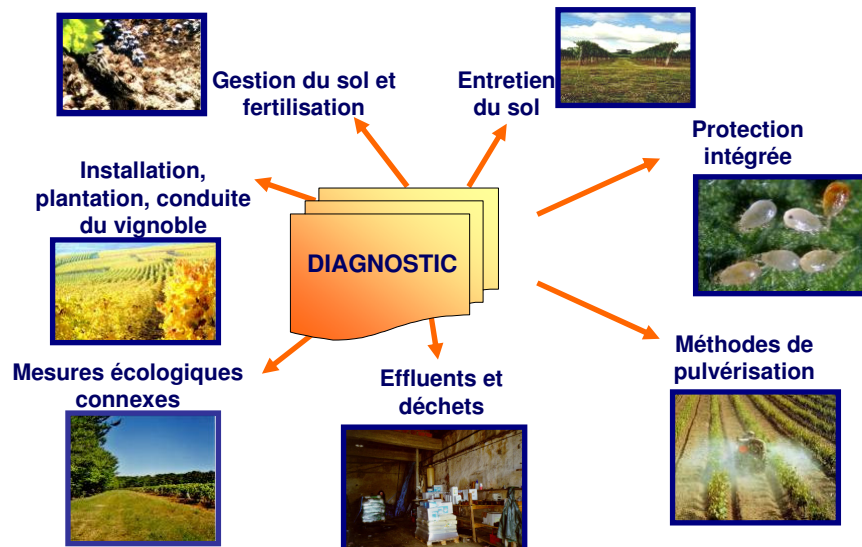
ETAPE DE VALIDATION

S'appuyant

- Réseau de fermes de référence
- Des supports
 - ↖ D'évaluation
 - ↖ De suivi (Traçabilité)
 - ↖ De mise en œuvre

Les moyens/outils

Diagnostic d'exploitation appliqué sur un réseau de 22 fermes de référence de configuration technico économique variée en Aquitaine et Charentes

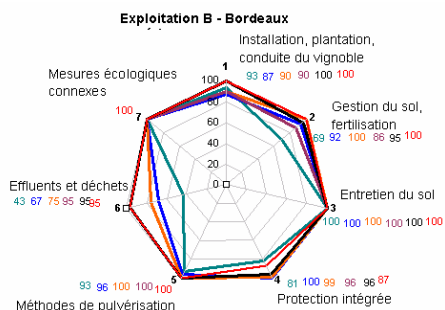


Investigations et résultats

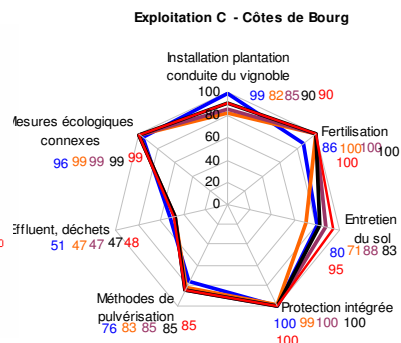
- ✓ Techniques
- ✓ Economiques
- ✓ Sociologiques
- ✓ Un focus sur le chapitre protection intégrée

Résultats techniques

Cas n°1: des pratiques qui évoluent



Cas n°2: Peu de progression sur l'ensemble des chapitres techniques



Définition d'un frein

Quels sont les FREINS à la progression des pratiques PI ?

- 1
 - Définir un **FREIN**
 - Sur quelles pratiques se manifestent-ils ?
 - Identification précise
- 2
 - Propositions de solutions

Cause de la non réalisation d'un objectif

Diagnostic inter annuel d'exploitation

Méthodes de pulvérisation	Note maxi (10/10)	Note exploitation					Compléments, évolutions en cours, freins...
		NOTE 2000	NOTE 2001	NOTE 2002	NOTE 2003	NOTE 2004	
INDICATEURS							
ENGAGEMENTS							
METHODES DE PULVERISATION							
Traitement direct sur chaque face de rang / nombre total de traitements*	100 %		10	10	10		
Traitement dirigé sur grappe réalisé face par face / nombre total de traitements dirigés sur grappe	100 %		10	10	10		
Arrêt de la pulvérisation lors des virages en bout de rang	Oui				10		
Adaptation du nombre de diffuseurs ou buses en fonction de la végétation	Oui		0	0	0		2001, 2002, 2003: pas d'adaptation ou développement végétatif, matériel ne permettant pas cette adaptation.
PREPARATION DE LA BOULLIE							
Calcul précis de la quantité de bouillie / surface à traiter	Oui		10	10	10		
CONTROLE DU PULVERISATEUR							
Diagnostic par un agent agréé / 3 ans	Oui		0	0	0		
Les autres années, autodiagnostic par le vigneron (détail notation ci contre)	50	0	10	0	10	0	2000, 2001, 2002, un indicateur "autodiagnostic", donc notes par défaut. 2002: pas d'autodiagnostic. 2001: contrôle en début de campagne.
Réglage et étalonnage à chaque début de campagne	Oui		0	10	10		
Nombre de fois où le degré d'obstruction des buses et des filtres est vérifié avant utilisation / nombre de sortie du pulvérisateur	100 %		10	10	10		
EQUIPEMENT DU PULVERISATEUR							Engagements et recommandations concernant pulvérisateurs neufs ou pré-existants créés en 2002. Avant, concernait les pulvérisateurs en général sous forme d'un tableau permettant de donner une note globale d'après les mêmes points que Feuille 5.
Equipement du pulvérisateur neuf (voir détail de la notation ci-contre)	40	0	10	10	10	0	
Equipement du pulvérisateur pré existant (voir détail notation ci-contre)	20	0	1,7	0	5	0	2002, 2003: équipements pulvé, INVESTISSEMENTS.

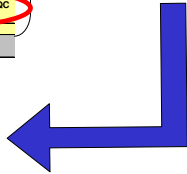
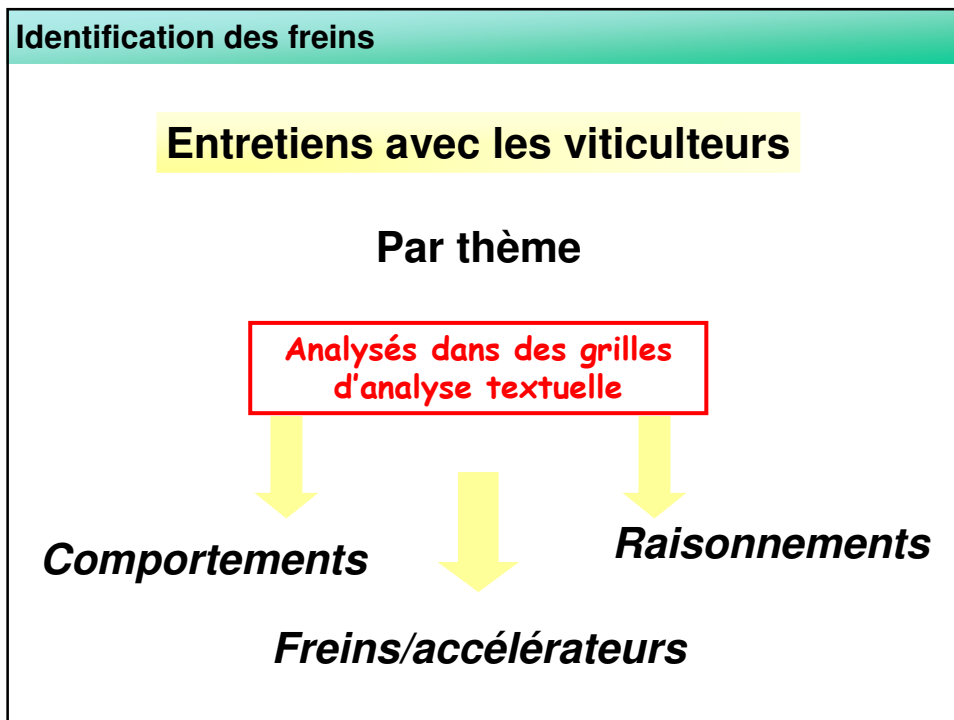
Grille inter annuelle des non conformités

CHAPITRE 5				
Traitement direct sur chaque face de rano / nombre total de traitements*		M	OM	MO
Traitement dirigé sur grappe réalisés face par face / nombre total de traitements dirigés sur grappe		C	C	
Arrêt de la pulvérisation lors des virages en bout de rano				
Adaptation du nombre de diffuseurs ou buses en fonction de la végétation		MEC	MPEC	MPEC
PREPARATION DE LA BOULLE				
Calcul précis de la quantité de bouille / surface à traiter			Q	Q
CONTROLE DU PULVERISATEUR				
Diagnostic par un agent agréé / 3 ans		FE	FE	FE
Les autres années, autodiagnostic par le vigneron (détail notation ci-contre)				
Régularité et étalonnage à chaque début de campagne		E	PQ	P
Nombre de fois où le degré d'obstruction des buses et des filtres est vérifié avant utilisation / nombre de sortie du pulvérisateur				
EQUIPEMENT DU PULVERISATEUR				
Équipement du pulvérisateur (voir détail de la notation ci-contre)				E
Équipement du pulvérisateur pré existant (voir détail notation ci-contre)		MJEC	QJEC	JPFQEC
Surface traitée par hélicoptère / surface non justifiée				
Surface traitée au canon / surface non justifiée				
CHAPITRE 6				
PROTECTION DE L'UTILISATEUR				
Protection individuelle (voir détail de la notation ci-contre)	B	FJMECB	FJMQECB O	MJPFQEC B
Formation de l'opérateur aux risques d'exposition			FQEC	FPEQC
Local de stockage (voir détail de la notation ci-contre)	B	FJMECB	OFMJQECB B	MJFQEC
MAITRISE DU REMPLISSAGE DE LA CUVE				
Risque de pollution d'émissaires lors du remplissage		J	JPC	JPC
Dispositif anti retour (discontinuité hydraulique, clapet anti retour, cuve intermédiaire)				JPOEQ
Equipé d'un compteur d'eau programmeur	B	FJMECB	OFMJQECB B	MJPFQEC C
Equipé d'une vanne d'arrêt type quart de tour		C		U
Si pas d'aire de récupération des effluents, nombre de débordement / nombre total de remplissages de la cuve			P	

Grille inter-annuelle des non conformités

Non conformités

Grilles d'analyse textuelle

Freins identifiés

Freins généraux :

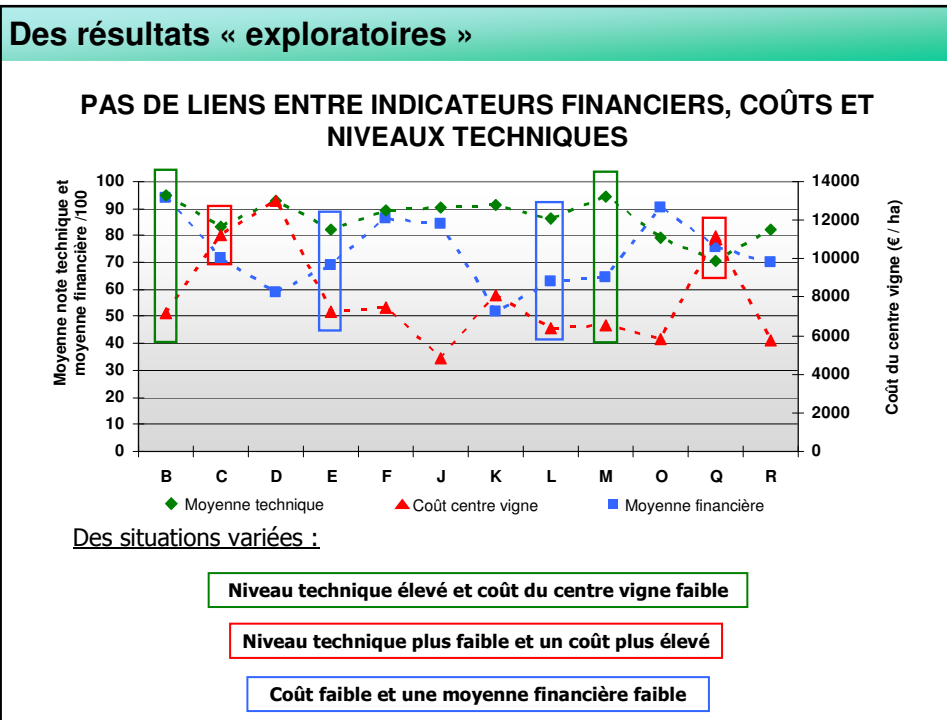
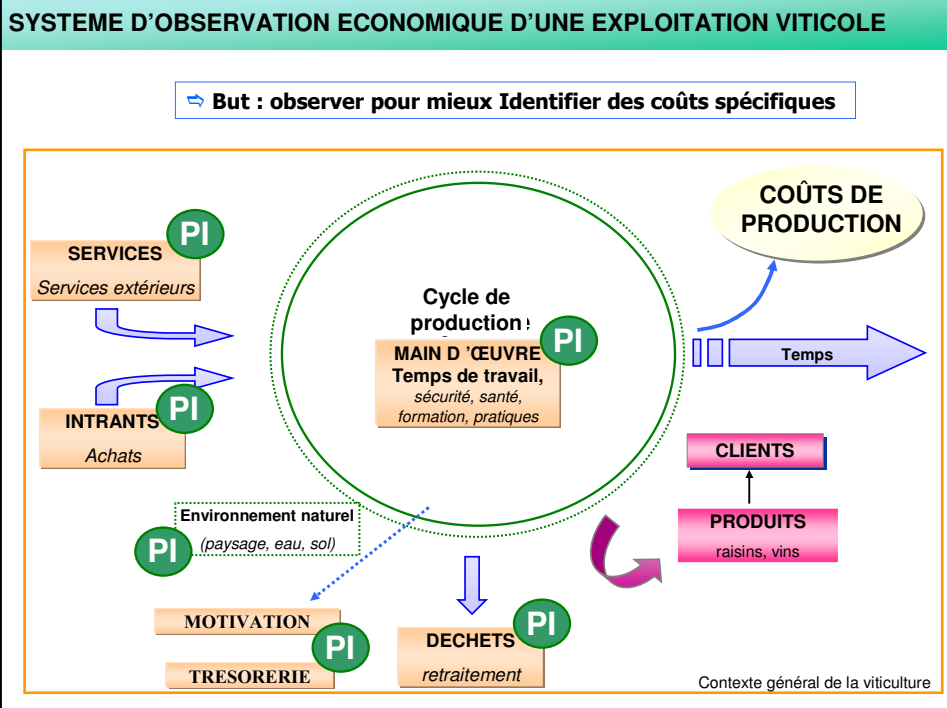
- ✓ **économiques**
- ✓ **raisonnement**
(jugement, logique, représentation)
- ✓ **techniques**
(fiabilité, matériel)
- ✓ **humains**
(motivation, connaissance)
- ✓ **information**
(techniques, équipements, justification des pratiques)

Autres freins :

- ✓ **impasses**
(connaissances scientifiques et techniques)
- ✓ **chartes**
- ✓ **réglementaires**
- ✓ **structure**

Conclusions de l'étude des freins

- **La PI semble techniquement possible...**
 - pas de freins techniques rédhibitoires
 - part importante de motivation
 - hiérarchisation des priorités
- **Conditions:**
 - pouvoir assumer au niveau économique
 - accompagnement technique et supports
 - pression réglementaire et solutions techniques validées
- **En 2005, approche sociologique complémentaire/motivations viticulteurs** (col. INRA/ENESAD) ...

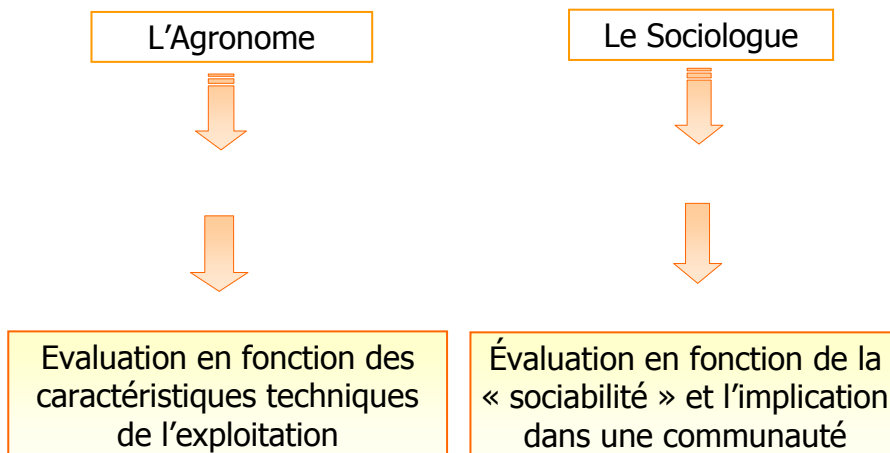


Conclusion de l'approche économique

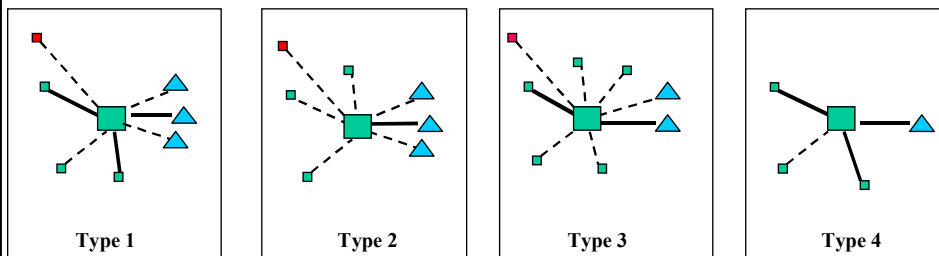
- **Coûts spécifiques liés à la PI non précisément identifiés (difficultés méthodologiques)**
- **Les coûts seuls, n'expliquent pas les performances PI des exploitations**
- **Travaux ENITA Bx/INRA Ivry en cours pour mieux approcher les coûts spécifiques**

Approche sociologique (col. INRA / ENESAD)

Deux approches complémentaires



La diversité relationnelle et sociologique des exploitations explique pourquoi les objectifs ne sont pas atteints au même rythme



■ Viticulteur du Réseau PI ▲ Conseiller (Chambre, ITV, agrofourmiture,...) ■ Viticulteur de la commune ou environ
■ Viticulteur hors de la petite région viticole — Lien fort - - Lien faible

Les relations sociales constituent un capital pour le déploiement des pratiques

Un focus sur le chapitre protection intégrée

Conformités des pratiques « Production Intégrée » en fin de programme

INDICATEURS EVALUES	Notes moyennes obtenues	Conformité des pratiques/PI en % d'exploitation
MESURES PROPHYLACTIQUES		
Arrachage et brûlage des souches mortes / maladies du bois	7,33	■ ■ ■
Épamprage (de la tête et du tronc)	8,53	■ ■ ■
Surface éffeuillée / SAU totale qui le justifie	9,87	■ ■ ■
Surface éclaircie / SAU totale qui le justifie	7,87	■ ■ ■
Surface où la vigueur peut être considérée comme excessive ou trop faible	8,90	■ ■ ■
SUIVI DE L'ETAT SANITAIRE DU VIGNOBLE		
Mildiou	10,00	■
Oidium	10,00	■
Black-rot	9,33	■ ■
Botrytis	10,00	■
Accès régulier à un service d'avertissement	10,00	■
Prise en compte des informations issues de modèles validés, pour la protection du vignoble	10,00	■
CONTROLE DES POPULATIONS DE RAVAGEURS ET RESPECT DES SEUILS DE TOLERANCE		
Surface couverte par piégeage tordeuses / SAU viticole qui le justifie	9,77	■ ■ ■
Surface sur laquelle des comptages de glomérules sont effectués / SAU viticole	8,21	■ ■ ■
% parcelles sur lesquelles des comptages d'acariens phytophages sont réalisés	9,21	■ ■ ■
% parcelles sur lequel des comptages des cicadelles sont réalisés	9,14	■ ■ ■
FAUNE AUXILIAIRE		
Surface couverte par la présence significative d'acariens prédateurs (60% de feuilles occupées) / SAU viticole	8,98	■ ■ ■
Surface couverte par la présence d'un autre auxiliaire (chrysope) / SAU viticole	9,67	■ ■ ■
UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES		
Surface / insecticides BT + confusion sexuelle + RCI / surface à traiter	8,67	■ ■ ■
Enregistrement des apports (date, quantité, produits, justification) / parcelle	10,00	■
% de produits utilisés appartenant à la classe « utilisable en PI » :	9,77	■ ■ ■
Utilisation de produits « non utilisables »	10,00	■
Utilisation de « produits non utilisables sauf dérogation » sans dérogation	10,00	■
Surface ayant reçu une application moins de 30 jours avant récolte / SAU viticole	10,00	■

■ objectifs totalement atteints - ■ objectifs partiellement atteints - ■ objectifs non atteints

Conclusions

Globalement bon niveau d'atteinte des objectifs fixés mais champs de progrès qui restent des plus conséquents :

- **À priori simples : prophylaxie ...**
- **Plus complexes :**
 - **outils d'aide et règles de décision accessibles**
 - **alternatives significatives/protection phytosanitaire**
 - **systèmes d'information intégrée**
 - **viticulture de précision**



Conclusion générale/perspectives

- ✓ **Création outils supports à la démarche PI rapidement transférés au développement**
- ✓ **Pas de difficultés techniques rédhibitoires / référentiel actuel**
- ✓ **Pas d'atteinte complète des objectifs minimum fixés**
- ✓ **Progrès nécessaires sur alternatives aux intrants chimiques**

Coûts spécifiques de la PI restent à cerner précisément
(Pas de relation entre niveau technique et coût ! ?)

Dimension sociologique à prendre en compte dans toutes démarches d'accompagnement vers la PI

Merci de votre attention

