



# Mémoriser les pratiques d'usage des pesticides en exploitations agricoles : vers un changement de paradigme suite à l'informatisation massive des données ?

M. BENOIT, E. SAC, R. VALLEE, C. THENOT,  
INRA SAD, unité ASTER, Mirecourt

Avec l'aide de L. GUICHARD (EA, Grignon) & N. JOLY (AgrosupDijon)

Et le suivi attentif d'A. PAPADOPOULOS, M. MERLO, J. RETY, J.L. VOLATIER



15 mai 2017

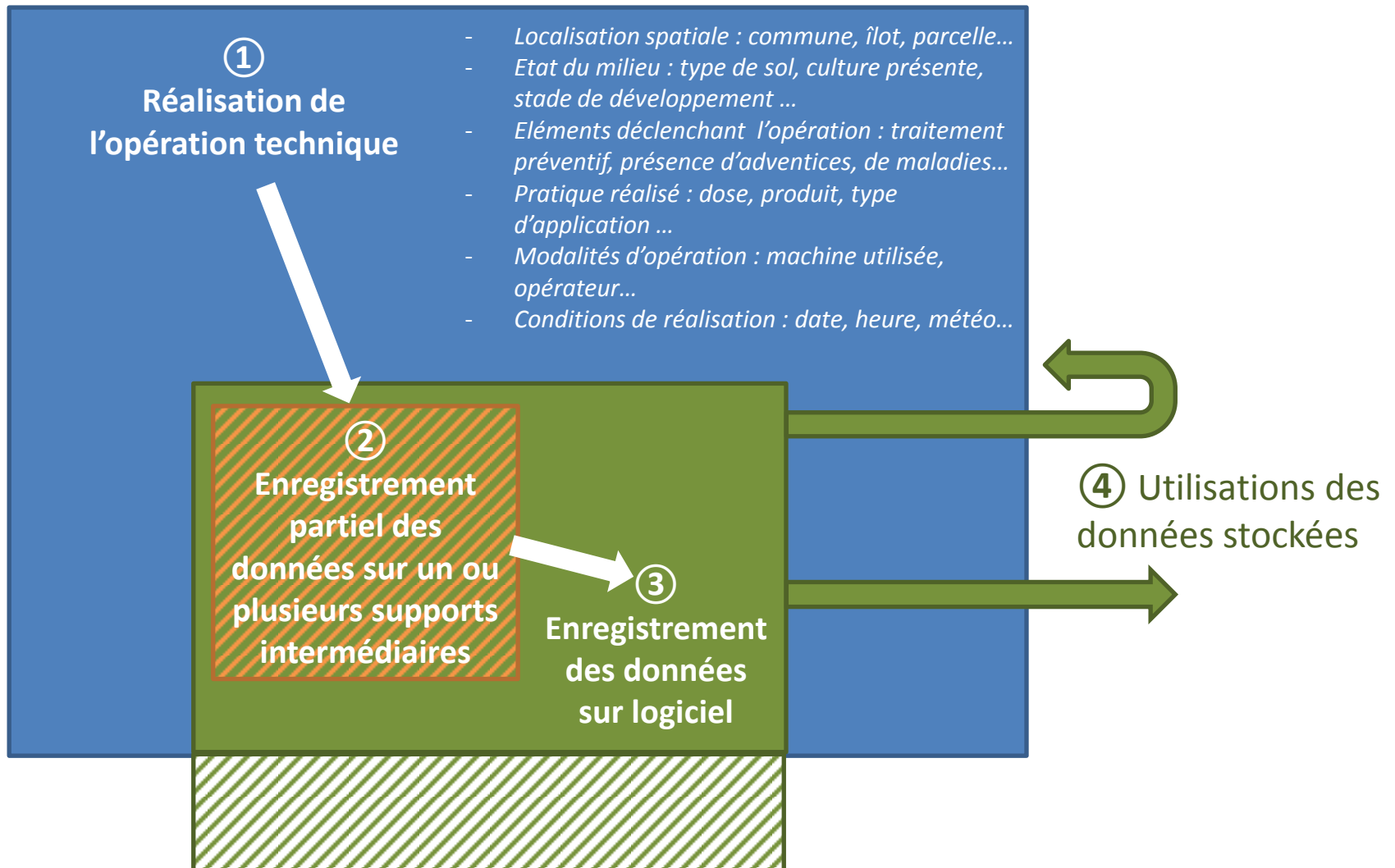
### Objectif :

- Faire un état des lieux des types de supports de données sur les pratiques phyto internes à l'exploitation (non partagés / extérieur à l'exploitation)
- Vérifier si nous trouvons de nouvelles BdeD (utilisations innovantes par les agriculteurs)

### Enquêtes:

- Stratégie de prise de contact, par commune en tentant forte densité d'enquêtes par commune,
- Précédée d'une lettre aux maires,
- Zones géographiques caractéristiques de grands systèmes de production:
  - Polyculture-élevage du plateau lorrain
  - Viticulture de Champagne,
  - Grandes cultures de Champagne crayeuse
  - Arboriculture de Pays de Loire

## Un flux informationnel de plus en plus complexe à saisir



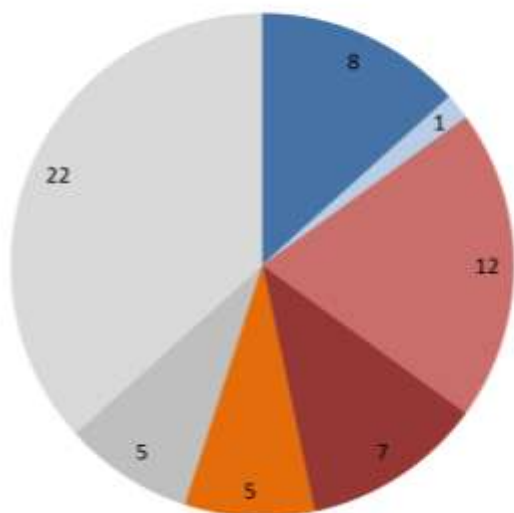
## 1. Efficacité des prises de contact avec les exploitations identifiées

- Entretien réalisés
- Entretiens annulés
- Refus (par manque de temps)
- Refus (autres)
- Retraités / en cessation d'activité
- Impossible (en congés)
- Impossible (autres)
- Injoignables (coordonnées)
- Non joignables

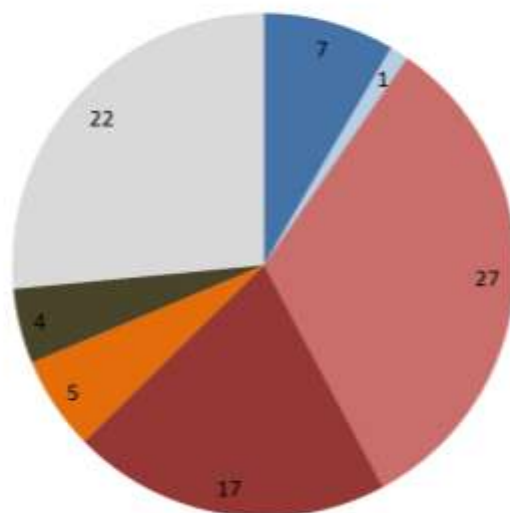
276 exploitations identifiées

	Grandes cultures	Viticulture	Arboriculture
Nombre d'exploitations identifiées	60	83	133
<b>Volontaires</b>	<b>15%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>Refus</b>	<b>32%</b>	<b>53%</b>	<b>40%</b>
<b>Impossibilités</b> (cessation d'activité, retraite, congés, prestation de service...)	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>23%</b>
<b>Injoignables</b>	<b>45%</b>	<b>27%</b>	<b>27%</b>
Réponses favorables suite à un contact téléphonique avec un agriculteur en activité (hors Impossibilités et Injoignables)	32%	15%	20%
Nombre d'appels téléphoniques	189	182	464

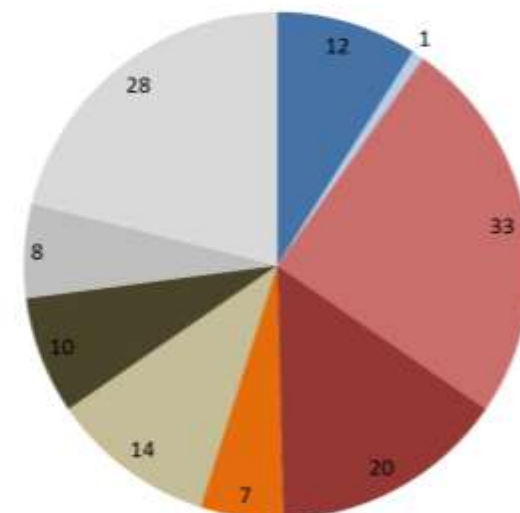
Grandes cultures



Viticulture



Arboriculture



## 2. Tableaux de synthèse des enquêtes (métadonnées)

		TYPES DE SUPPORT		CONTENU DES SUPPORTS* (hors OAD)				ACCES AUX DONNEES* (hors OAD)			
		Types de support*	Autres que OAD (1)	Niveau géographique (2)	Recul temporel (3)	Périodicité d'enregistrement (4)	Contenu en termes de pratiques phytosanitaires (5)	Conservation (6)	Partage (7)	Partage possible pour la PPV (8)	
Marne	Grandes cultures 8 enquêtes réalisées	Carnet de plaine + OAD	2/8 25%								
		Fiches types + OAD	1/8 12,5%	**	**	***	***	*	***	*	*
		Cahier + OAD	1/8 12,5%								
		Fiches de préconisation + OAD	1/8 12,5%								
		<b>OAD uniquement</b>	<b>3/8 38%</b>								
Marne	Viticulture 7 enquêtes réalisées	Fiches	1/7 14%								
		Calendrier + Fiches	1/7 14%								
		Calendrier de traitement	1/7 14%								
		Calendrier de traitement + Fiches	1/7 14%	***	*	**	***	*	**	**	**
		Calendrier de traitement + Excel	1/7 14%								
		Excel	1/7 14%								
		Agenda + OAD	1/7 14%								
<b>OAD uniquement</b>	<b>0/7 0%</b>										
Pays de la Loire	Arboriculture 12 enquêtes réalisées	Fiches	4/12 33%								
		Fiches + OAD	3/12 25%	***	**	***	**	**	*	**	**
		Cahier	2/12 17%								
		Excel	1/12 8%								
		<b>OAD uniquement</b>	<b>2/12 17%</b>								
Lorraine	Polyculture-élevage 8 enquêtes réalisées	Cahier + OAD	3/8 38%								
		Carnet + OAD	2/8 25%								
		Fiches de préc. + Carnet + OAD	1/8 13%	***	**	**	***	*	**	*	***
		Calendrier + notes (smartphone) + OAD	1/8 13%								
		Post-il + OAD	1/8 13%								
		<b>OAD uniquement</b>	<b>0/8 0%</b>								

OAD : Outil d'aide à la décision → Logiciel de gestion parcellaire (exemples : Isagri, Atland...)

\*supports contenant des données de pratiques phytosanitaires

### Légende

- (1) Part des exploitations ayant des supports autres que OAD
  - (2) Part des exploitations enregistrant ses données à la parcelle
  - (3) Part des exploitations conservant son/ses supports au moins 10 ans (autres que OAD)
  - (4) Part des exploitations enregistrant ses données tous les jours
  - (5) Moyennes des exploitations enregistrant des données supplémentaires aux données de base (Produits/Dose/Date)
  - (6) Part des exploitations concernant totalement son/ses supports (autres que OAD)
  - (7) Part des exploitations partageant son/ses supports (autres que OAD)
  - (8) Part des exploitations susceptibles au partage de son/ses supports dans le cadre de la PPV
- < 50% \*  
50-75% \*\*  
75-100% \*\*\*

## 3. Les métadonnées centrales de la mémorisation des pratiques:

1. EA ayant des supports autres qu'OAD
2. EA enregistrant ses données à la parcelle
3. EA conservant son/ses supports au moins 10 ans
4. EA enregistrant ses données tous les jours
5. EA enregistrant des données supplémentaires (en plus que produits/dose/date)
6. EA concevant totalement son/ses supports informationnels
7. EA partageant son/ses supports
8. EA acceptant le partage de son/ses supports pour la PPV



## 4. Chronogrammes (1/4)

### ➤ Viticulture

N°	Orientation technico-économique	Statut juridique	Main d'œuvre	SAU totale (ha)	Grandes cultures (ha)	Prairies (ha)	Vignes (ha)	Vergers (ha)	autres (ha)	Certification	Stratégie d'enregistrement des pratiques phytopharmaceutiques depuis 15 ans			Raisons évoquées	Fréquence de remplissage	Conservation	Partage
											2005	2010	2015				
9	Viticulture	SARL (2)	3	10,5			10,5			A.B. (2008 : pour une des deux sociétés)	Classeurs + Fiches Types <i>(un pour la société en A.B. et un autre pour la société en conventionnel)</i>	Habitude + Historique des données	Après le traitement	Totale	Chambre d'agriculture (GDV)		
10	Viticulture	EI	4	7,5			7,5				Calendrier Classeur + Fiches Bristol	Historique + Raisonnement + Contrôle des pratiques	Tous les jours	Partielle <i>(pendant 5 ans environ)</i>			
11	Viticulture	EI	3	6,5			6,5				Calendrier de traitements	Traçabilité + Raisonnement des pratiques	Tous les jours	Partielle <i>(depuis 2010 environ)</i>	Négociant		
12	Viticulture	SAS	14	9			9			ISO 22000 <i>(2011 : cuverie → client; 2017 : vignes → client)</i>	Calendrier de traitements Fichiers Excel	Sécurité des employés	Tous les jours	Totale	Négociants		
13	Viticulture	EARL	3	6,3			6,3				Calendrier de traitements Classeur + fiches types <i>(archivage)</i>	Traçabilité + Raisonnement des pratiques	Après le traitement	Totale			
14	Viticulture	SARL	6,5	9,5			9,5			HVE (2014) + réseau DEPHY (2012)	Carnet Fichiers Excel Fichiers Excel Viti Concept	Traçabilité + Contrôle des pratiques	Après le traitement	Totale	Chambre d'agriculture + Cabinet de conseil (Viti Concept)		
15	Viticulture	EARL	3	5			5			Viticulture durable <i>(début)</i>	Agenda Mes parcelles	Organisation de travail + Traçabilité	Après le traitement	Aucune	Négociant		
												Traçabilité	<i>(ne l'utilise pas encore)</i>				

A.B. : Agriculture Biologique  
HVE : Haute Valeur Environnementale

<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgrey; border:1px solid black;"></span>	Pas d'information
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:grey; border:1px solid black;"></span>	Pas de support d'enregistrement
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span>	Support papier - propre à l'exploitation - formalisé
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:lightblue; border:1px solid black;"></span>	Support informatique - propre à l'exploitation - formalisé
<span style="display:inline-block; width:10px; height:10px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span>	Logiciel de gestion parcellaire

### Profils rencontrés :

- Support(s) papier(s): 4/7
- Support papier + support informatique: 1/7
- Support informatique: 1/7
- Support papier + OAD: 1/7

## 4. Chronogrammes (2/4)

### ➤ Arboriculture



N°	Orientation technico-économique	Statut juridique	Main d'œuvre (personnes)	SAU Totale (ha)				Certification	Stratégie d'enregistrement des pratiques phytopharmaceutiques depuis 15 ans			Raisons écologiques	Fréquence de remplissage	Conservation	Partage		
				Grandes cultures (ha)	Pruniers (ha)	Vignes (ha)	Vergers (ha)		autres (ha)	2005	2010					2015	
16	Arboriculture	EARL	2	33	8	5	20	Vergers éco-responsables (2005) + développement durable + Global G.A.P. (2005) + TESCO + P.F.I.	Classes + Fiches Types			Traçabilité	Tous les jours ou dans la semaine (feuille intermédiaire)	Partielle (pendant 5 ans)	Coopérative + Audits (certifications)		
17	Arboriculture - Maraîchage	EI	5	14	2	6	5	1	Isaverger			Volonté personnelle	Après le traitement	Totale	Techicien indépendant (société Tech'Pom)		
18	Arboriculture - Maraîchage - Elevage - Semence	EARL	2	67,8	55			10	2,8	Fiches types (Produites par Le Chambre d'agriculture)			Volonté personnelle + Traçabilité	Variable (feuille intermédiaire)	Totale	Coopérative	
19	Arboriculture - Grandes cultures	EARL	1	13,3	4,3	3		6		Fiches types			Traçabilité	Après le traitement	Partielle (depuis 2010)	Coopérative	
20	Arboriculture - Grandes cultures	SARL	10	120	90			30		Global G.A.P. (2001) + Vergers éco-responsables (2014)	Fiches de traitement Isaverger Blue Whale		Organisation (communication)	Avant le traitement	Partielle		
21	Arboriculture - Grandes cultures	EI	4	13,5	5	1,3		6,2	1	Cahier			Volonté personnelle + Historique + Raisonnement des pratiques	Après le traitement	Totale		
22	Arboriculture	EARL	5	22				17	5	AB. (2000) + Demeter (2014) + Bio Loire Océan (2014)	Fichiers Excel			Traçabilité	Après le traitement	Partielle (depuis 2009)	Audits (certifications)
23	Arboriculture	SCEA	2	23				23		Global G.A.P. et TESCO (depuis 15/20 ans)	Bloc-notes Classeur + fiches types		Volonté personnelle	Après le traitement	Aucune		
													Traçabilité	Une fois par an	Partielle (pendant 5 ans)	Coopérative + Audits (certifications)	
24	Arboriculture - Grandes cultures	EI	6	60	20	20		20		Vergers Eco Responsable (1995) + Filière qualité carrefour (2001) + Global G.A.P.(2006)	Cahier Optima Isaverger		Volonté personnelle + Traçabilité + Raisonnement des pratiques	Après le traitement	Totale	Techicien indépendant (société Tech'Pom)	
													Traçabilité	Après le traitement	Totale		
25	Arboriculture - Grandes cultures	SAS	3	60	60			30		Global G.A.P. (2012) + ANPP + PFI (2016)	Classeur + fiches types Veltech		Traçabilité	Variable	Totale	Techicien indépendant (société Tech'Pom) + Audits (certifications)	
													Traçabilité	Après le traitement	Totale		
26	Arboriculture - Grandes cultures	GAEC	3	94	85,5			8,5			Cahier			Volonté personnelle + Traçabilité	Variable	Totale	Coopérative
27	Arboriculture	SCEA	7	75				75		Global G.A.P. (1982) + TESCO (1982) + PFI (2000) + Carrefour (2009)	Fiches d'instructions Veltech			Organisation (communication)	Avant le traitement	Partielle	
													Volonté personnelle + Traçabilité	Après le traitement	Totale	Organisation de producteurs "Fruits du Loir" + Audits (certifications)	

A.B. : Agriculture Biologique  
 ANPP : Association Nationale Pommes Poires  
 PFI : Production Fruitière Intégrée

- Pas d'information
- Pas de support d'enregistrement
- Support papier
  - propre à l'exploitation
  - formalisé
- Support informatique
  - propre à l'exploitation
  - formalisé
- Logiciel de gestion parcellaire

### Profils rencontrés :

- Support(s) papier(s): 6/ 12
- Support informatique: 1/12
- Support papier + OAD: 4/12
- OAD: 1/ 12



# 4. Chronogrammes (3/4)

## ➤ Polyculture-élevage



N°	Orientation technico-économique	Statut juridique	Maison d'œuvre	SAU totale (ha)	Grandes cultures (ha)	Prairies (ha)	Vignes (ha)	Verger (ha)	autres (ha)	Certification	Stratégie d'enregistrement des pratiques phytopharmaceutiques depuis 15 ans			Raisons évoquées	Fréquence de remplissage	Conservation	Partage
											2005	2010	2015				
28	Polyculture-élevage	GAEC	6	700	400	300						Carnet (tracteur)	Organisation	Après le traitement	Partielle	Enquête téléphonique (Terrétude)	
												Isagri	Traçabilité	nr	Partielle		
29	Polyculture-élevage	EARL	3	180	nr	nr						Calendrier	Organisation	Variable	Aucune	Coopérative + Panel Euphorbe (Terrétude)	
												PC Pocket (notes ponctuelles)   Smartphone (notes ponctuelles)	Traçabilité et Eco-conditionnalité	Une fois par an	Totale		
30	Céréales	EARL	1 à 2	330	330							Cahier (bureau)	Organisation + Raisonnement des pratiques	Tous les jours	Totale	n'a pas encore commencé à se servir de ce support	
												MesParcelles	Eco-conditionnalité + Traçabilité				
31	Polyculture-élevage	GAEC	3	348	227	121						Cahier (tracteur)	Organisation	Après le traitement	Totale	Coopérative + DRAAF pendant 3 ans	
												Isagri	Eco-conditionnalité + Traçabilité	Variable	Totale		
32	Polyculture-élevage	GAEC	3	365	230	135						Carnet (tracteur) ou feuille	Organisation	Après le traitement	Aucune	Coopérative + Panel Euphorbe (Terrétude) + ADquation	
												Isagri	Eco-conditionnalité + Traçabilité	Tous les jours	Totale		
33	Polyculture-élevage	EARL	2	180	72	108					Réseau DEPHY	Préconisations CA ou Coop. + Carnet (ponctuellement)	Organisation	-	Partielle	Chambre d'agriculture DEPHY	
												Carnet de plaine	Réseau DEPHY (MesParcelles)	nr	Totale		
34	Polyculture-élevage	GAEC	3	285	205	80					Réseau DEPHY (depuis peu de temps)	Cahier (bureau)	Organisation	Tous les jours	Totale	Coopérative + Chambre d'agriculture DEPHY (prochainement)	
												Atland	Eco-conditionnalité + Traçabilité	Deux fois par an	Totale		
35	Polyculture-élevage	GAEC	3	195	100	95					Réseau DEPHY	Post-it	Organisation	Après le traitement	Aucune	Chambre d'agriculture DEPHY	
												Carnet de plaine	Eco-conditionnalité + Réseau DEPHY (MesParcelles)	Tous les jours	Totale		

- Pas d'information
- Pas de support d'enregistrement
- Support papier
  - propre à l'exploitation
  - formalisé
- Support informatique
  - propre à l'exploitation
  - formalisé
- Logiciel de gestion parcellaire

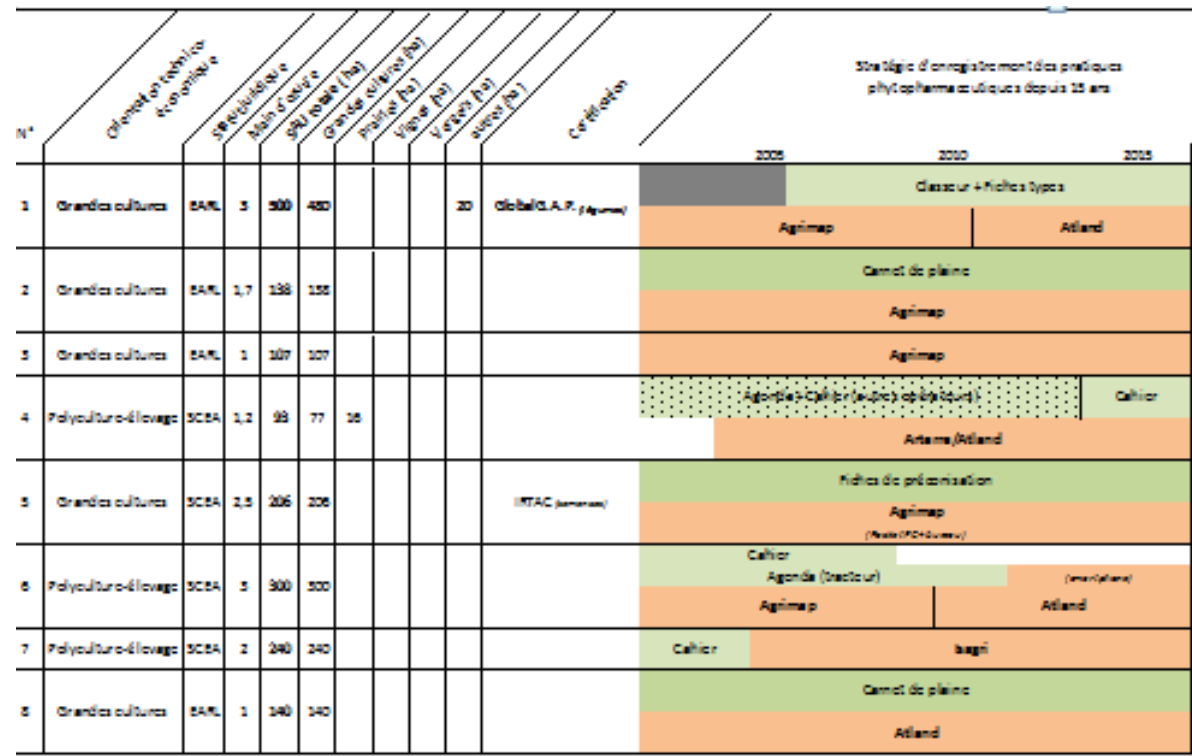
### Profils rencontrés :

- Support papier + OAD: 7/8
- Supports papier + informatique + OAD: 1/8



### 4. Chronogrammes (4/4)

➤ Grandes cultures



- Profils rencontrés :
- Support(s) papier(s) + OAD: 7/8
  - OAD: 1/8

Pas d'information  
 Pas de support d'engrègement  
 Support papier - propre à l'exploitation  
 Support papier - formalisé  
 Support informatique - propre à l'exploitation  
 Support informatique - formalisé  
 Logiciel de gestion parcellaire



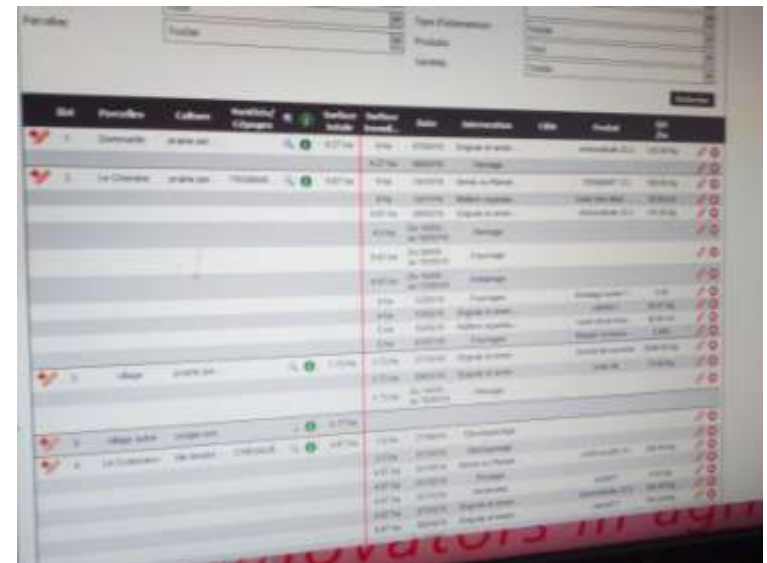
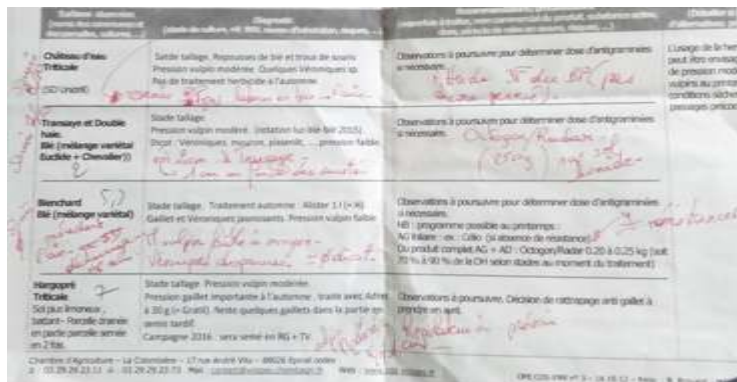
# Conclusions



- Peu d'enquêtes réalisées → faible taux de participation → premières tendances à généraliser:
  - Listing des exploitations difficile à établir (piste : MSA ?)
  - Sujet sensible (peur du contrôle et des médias)
  - Exploitants souvent sollicités par diverses enquêtes et démarches
  - Entretien d'environ 1h parfois jugé trop long
- Les supports papiers représentent des sources d'informations de moins en moins utilisées (peu de carnets de plaine), sauf en viticulture où le papier domine, et en arboriculture.
- Les supports papiers tendent à disparaître au profit des supports informatiques (logiciels de gestion parcellaire) pour des raisons essentiellement juridiques (auto-contrôles internes des logiciels)

## Les types de supports rencontrés pour noter les pratiques « in situ » :

- Post-it / Feuille
- Carnet / Cahier
- Préconisations / Factures
- PC Pocket
- Smartphone
- Carnet de plaine



# Questions - remarques



**Merci pour votre attention**