

agroforesterie maraîchère



SMART

LIVRET DE SUIVIS
D'UNE PARCELLE
AGROFORESTIERE
DU RESEAU SMART

PARCELLE DE

.....

Département

Introduction

Objectifs de ces suivis

Une des finalités du projet SMART est de mieux connaître et comprendre le **fonctionnement des parcelles agroforestières** associant fruits et légumes. Pour évaluer le fonctionnement et les 'performances' de ces parcelles dans leur grande diversité, nous nous sommes attachés aux attentes exprimées par les agriculteurs rencontrés, et à des outils les plus simples possibles, utilisant des indicateurs simplifiés pour approcher les notions de rendement, de concurrences, de contraintes, de biodiversité... Certains indicateurs sont d'ordre qualitatif mais apportent une information sur le ressenti du producteur. Les données issues de ces indicateurs doivent être interprétées avec prudence, car il est difficile d'isoler l'effet agroforestier d'une parcelle de l'ensemble des autres facteurs qui s'exercent. Mais elles présentent un intérêt au sein d'un **réseau** de parcelles, et dans la **pluri-annualité**.

Fonctionnement du document

Ce document présente différents protocoles d'observations et de suivis, allant du très simple au plus complexe. Ils sont mis à votre disposition afin d'observer des tendances globales sur l'association arbres fruitiers/cultures maraîchères, aromatiques ou petits fruits.

Ces protocoles doivent vous permettre d'avoir des données sur les différentes facettes du système agroforestier qui vous intéressent, et tous ne sont pas obligatoires !

SOMMAIRE

SUVIS OBLIGATOIRES

DESCRIPTION DE LA PARCELLE	4
Caractéristiques générales de la parcelle	4
Croquis représentatif	6
Description des éléments de biodiversité au sein du système.....	7
IMPRESSIONS GENERALES SUR LA PARCELLE	8
Mode d'emploi:.....	8
Questionnaire.....	10
SUIVI SOCIO-ÉCONOMIQUE	14
Mode d'emploi:.....	14
Vision globale de la ferme.....	16
Tableau des productions sur la ferme	16
Débouchés commerciaux de la ferme	16
Historique de l'agroforesterie sur la ferme	17
Tableau de plantation des arbres pour la parcelle agroforestière principale suivie :.....	17
Comptabilité : Cycle d'exploitation.....	20
Tableau global comptable.....	20
Temps de travail (suivi mensuel !)	21
Repartition de la charge de travail.....	22
Mobilisation de la force de travail	23
Equipements	24
Cultiver des fruits et des légumes sur la même ferme	26
Cultiver des fruits et des légumes sur la même parcelle	32
Conclusion globale	40
SUIVI DE RENDEMENT	41
ITINÉRAIRE TECHNIQUE	45
Travail du sol	46
Couverture du sol.....	47
Protection phytosanitaire	48
Irrigation.....	48
SUIVI DE BIODIVERSITE	49
FLORE SPONTANEE	51
Protocole.....	52
Tableau de résultats.....	53

SUVIS FACULTATIFS

DESCRIPTION DE LA PARCELLE

- | | |
|---|------|
| 1) Caractéristiques
générales de la
parcelle | p. 5 |
| 2) Croquis représentatif | p. 6 |
| 3) Description des
éléments de
biodiversité au sein
du système | p. 7 |

Caractéristiques générales de la parcelle

Nom de la parcelle		
Surface de la parcelle		
Justification du choix de la parcelle :		
Références cadastrales :		
Historique de la parcelle		
Mode de conduite (AB, conventionnel)		
Date de conversion en AB		
Date d'implantation de la parcelle:		
Nature du sol:		
Sableux	Limoneux	Calcaire
Limono-argileux	Argilo-sableux	Argilo-calcaire
Limono-sableux	Argilo-limono-sableux	
Taux matière organique :		
Profondeur de sol :		
% de cailloux :		

Peuplement			
Essences d'arbres associées :			
Age des fruitiers associés :			
Orientation des lignes d'arbres :			
Largeur de l'inter-rang :			
Hauteur des arbres fruitiers :		Diamètre frondaison :	
Gestion du rang sous les arbres :	enherbement semé	enherbement spontané	dés herbé (mécanique...)
Gestion du piéd des arbres:	bâche/paillage	mulch/BRF/...	non dés herbé

Croquis représentatif

*Veillez schématiser votre système de production et son environnement proche
Pensez à préciser l'orientation (Nord)*

Description des éléments de biodiversité au sein du système

Zones d'intérêt pour la biodiversité sur le système agroforestier		Distance approximative par rapport à la parcelle
Linéaire de haies champêtre (m)		
Surface herbacée naturelle (m ²)		
Présence d'un cours d'eau (m)		
Présence d'une mare	OUI / NON	
Autres (précisez) :		

Biodiversité cultivée	
Nombre d'espèces d'arbres	
<i>Citez-les :</i>	
Nombre d'espèces d'arbres avec au moins 3 variétés cultivées	
<i>Citez-les :</i>	
Nombre d'espèces maraîchères (légumes, Plantes à parfum, aromatiques et médicinales, petits fruits, etc.)	
<i>Citez-les :</i>	
Nombre d'espèces maraîchères avec au moins 3 variétés cultivées	
<i>Citez-les :</i>	
Nombre d'autres espèces cultivées (engrais verts, enherbement, rotations, etc.) :	
<i>Citez-les :</i>	

IMPRESSIONS GENERALES SUR LA PARCELLE

1) Mode d'emploi p. 9

2) Questionnaire p. 10

Mode d'emploi:

Recueil des observations faites par le maraîcher dus aux effets de l'association arbre & cultures maraîchères. Il s'agit pour les agriculteurs de se positionner par rapport à un certain nombre d'affirmations concernant l'impact des arbres sur les cultures maraîchères et sur les conditions de travail. Il n'y a pas de mauvaise réponse. **Il ne peut y avoir qu'une seule réponse par question** mais il est possible de nuancer la réponse dans la partie "Nuances". Ainsi, par exemple si dans la majorité des cas je trouve que l'agroforesterie ne complique pas les interventions sur les cultures maraîchères sauf dans le cas de quelques cultures, je réponds "Pas d'accord" à la question 4 et je précise les cultures pour lesquelles ce n'est pas vrai dans la partie "Nuances de l'affirmation".

Les questions sont listées sur les pages suivantes.

Compilation des données: Les réponses sont à saisir en ligne, directement avec l'agriculteur ou une fois rentré au bureau à partir du fichier word, au lien suivant:

[http://doiop.com/mes impressions](http://doiop.com/mes_impressions)

Pour toute question sur le suivi socio-économique, contacter kevin.morel@agroparistech.fr ou agnes.bellec.gauche@gmail.com.

Questionnaire

Nom du producteur	
Nom de l'enquêteur	
Date de l'enquête	

La présence des arbres complique les interventions culturales sur les cultures maraîchères

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La présence des cultures maraîchères complique les interventions culturales sur les arbres

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La présence des arbres a un effet négatif sur l'implantation des cultures maraîchères (germination, début de croissance)

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La présence des arbres provoque une concurrence hydrique préjudiciable aux cultures maraîchères

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

L'ombre des arbres handicape les cultures maraîchères

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

L'impact des arbres sur les cultures maraîchères est plus fort sur celles qui en sont les plus proches

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

L'impact des maladies et des ravageurs sur les cultures maraîchères est plus faible dans les parcelles où elles sont associées à des arbres

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La biodiversité (oiseaux, insectes....) est plus élevée dans les parcelles associant arbres et cultures maraîchères

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La productivité des cultures maraîchères est moins importante dans les parcelles où elles sont associées aux arbres

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La qualité des légumes récoltés est meilleure dans les parcelles où les cultures maraîchères sont associées à des arbres

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

La productivité globale des parcelles associant arbres et cultures maraîchères (fruits + légumes) les rend finalement plus intéressantes que des cultures pures

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

Si je devais installer une nouvelle parcelle de cultures maraîchères, je les associerais à des arbres

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

L'association arbres/cultures maraîchères permet de réduire les interventions phytosanitaires sur les arbres.

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

L'association arbres/cultures maraîchères permet de réduire les interventions phytosanitaires sur les cultures maraîchères.

	Case à cocher	Sur quoi basez-vous votre réponse ?	Nuances de l'affirmation
D'accord			
Pas d'accord			
Je ne sais pas			

SUIVI SOCIO-ÉCONOMIQUE

1) Mode d'emploi	p. 15
2) Vision globale de la ferme	p. 16
3) Historique de l'agroforesterie sur la ferme	p. 17
4) Comptabilité	p. 20
5) Temps de travail	p. 21
6) Equipements	p. 24
7) Cultiver des fruits et légumes sur la même parcelle	p. 26

Mode d'emploi:

- **Fréquence:** L'enquête peut sembler volumineuse mais la majorité n'est à réaliser qu'une fois au début du suivi. **Seule la partie 5 « Temps de travail » est à réaliser une fois par mois.** A la fin de la période de suivi, il sera possible de revenir sur l'enquête pour voir si certaines choses ont évolué depuis le début, mais un questionnaire allégé vous sera alors proposé.
- **Avant le suivi:** Une partie des réponses ont déjà normalement été obtenues lors de la première enquête (**les questions figurent alors en vert**). Nous pourrons revenir rapidement sur ces réponses pour confirmer. Pour la partie comptabilité, vous devez avoir à disposition votre compte de résultats de l'année écoulée.

Compilation des données:

Les réponses sont à saisir **en ligne** :

- ✓ **Pour la partie 5 « Temps de travail »**

- 1) La première fois, rendez-vous sur le lien suivant :

<http://doiop.com/socioeco/travail>

- 2) Remplissez le questionnaire.

- 3) Une fois le questionnaire rempli, il faut **valider le questionnaire** en cliquant sur ENVOYER (ou SUBMIT).

- 4) Vous vous trouvez alors devant une page confirmant l'enregistrement de votre réponse. Il faut maintenant cliquer sur **MODIFIER VOTRE REPONSE** (ou EDIT YOUR RESPONSE).

- 5) Vous arrivez alors de nouveau sur le questionnaire. Il suffit de **copier-coller l'adresse qui s'affiche dans la barre du navigateur**, en haut.

Cette adresse doit être conservée et doit être communiquée à la personne en charge du suivi.

C'est cette adresse qui sera utilisée chaque mois afin de saisir le questionnaire.

- ✓ **Le reste du suivi socioéconomique est à saisir au lien suivant :**

<http://doiop.com/socioeco>

Pour toute question sur le suivi socio-économique, contacter kevin.morel@agroparistech.fr ou agnes.bellec.gauche@gmail.com

Vision globale de la ferme

Tableau des productions sur la ferme

	Surface (ha)	Nombre d'espèces	Nombre de variétés	CA (€)*
Maraîchage sans arbres				
Verger sans légumes				
Légumes en agroforesterie				
Fruitiers en agroforesterie				
Autres productions ou activités (accueil, visites, formation)				
Total ferme				

* On s'aide de la comptabilité de l'année écoulée

Sur votre ferme, combien y a-t-il de doubles actifs ?	
Sur votre ferme, quelles sont les espèces principales de légumes cultivées (maximum 10, par leur apport au CA)?	
Sur votre ferme, quelles sont les espèces principales de fruits cultivées (maximum 10, par leur apport au CA)?	

Débouchés commerciaux de la ferme

	Circuits courts	Circuits longs
Nombre de circuits		
Part respective du CA concernée en % (le total doit faire 100)		
Distance moyenne en km (pour circuits courts)		
Evolution (0= stable; 1= en hausse; 2=en baisse))		
Concerne les produits issus de l'agroforesterie (0=non; 1=oui)		

Comment se caractérise globalement votre clientèle?		Comment évolue votre clientèle en nombre?	
Régulière		Stable	
Occasionnelle		En augmentation	
Saisonnnière		En diminution	

Historique de l'agroforesterie sur la ferme

En quelle année vous-êtes-vous installé sur votre ferme ?					
Êtes-vous issu du milieu agricole ?				OUI / NON	
Quel est votre niveau d'étude ?	Avant bac	Niveau Bac	Bac+1 ou Bac+2	de Bac+3 à Bac+5	Plus de Bac +5

Tableau de plantation des arbres pour la parcelle agroforestière principale suivie :

On rentre une ligne par plantation sur la parcelle agroforestière principale suivie. On distingue le coût des arbres du coût du travail réalisé.

	Année de plantation*	Nombre d'arbres	Coût de la plantation		
			Coût des arbres (€)	Travail réalisé par l'agri (h de travail)	Travail réalisé par prestataire extérieur (€)
Plantation 1					
Plantation 2					
Plantation 3					
Plantation 4					
Plantation 5					
Plantation 6					

Globalement sur votre ferme, quel été l'historique de l'agroforesterie ?	Case à cocher
Verger historique dans lequel des légumes ont ensuite été cultivés	
Parcelle historiquement en maraîchage sur laquelle des arbres ont été plantés	
Parcelle conçue en agroforesterie dès le départ	
Combinaison des réponses précédentes	

A la mise en place de l'agroforesterie, quelle a été votre stratégie ?	Case à cocher
Conception, et mise en place de toutes les espèces dès le départ	<input type="checkbox"/>
Conception générale au début puis mise en place progressive	<input type="checkbox"/>
Mise en place progressive non planifiée, selon le besoin	<input type="checkbox"/>
Essai limité dans un premier temps, puis progression	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>
<i>Si vous avez répondu « Autre » à la question précédente, détailler ici la stratégie:</i>	

Avez-vous reçu des aides pour la plantation (montant, provenance) ?

En dehors d'éventuelles aides, comment avez-vous financé les plantations ?	Case à cocher
Principalement emprunts	<input type="checkbox"/>
Principalement fonds propres	<input type="checkbox"/>
Emprunts et fonds propres	<input type="checkbox"/>

Selon quels critères avez-vous choisi vos arbres (variétés, espèces) ?

Avez-vous réalisé vous-mêmes la plantation ?	OUI / NON
Avez-vous été assisté dans la plantation ?	OUI / NON
Si vous avez été assisté dans la plantation, par qui et pour quelles tâches?	

Jugez-vous votre nombre d'arbres suffisant à l'heure actuelle ?	OUI / NON
<i>Expliquez pourquoi</i>	

Quels projets de plantation avez-vous pour le futur ? Pourquoi ?

Si c'était à refaire, quels choix de plantation referiez-vous, lesquels ne referiez-vous pas ?

Comptabilité : Cycle d'exploitation

Tableau global comptable

Les montants pour lesquels figure une lettre à droite sont directement relevés sur le compte de résultat de la dernière année clôturé.

	Détails	Montant en €	
Chiffre d'affaires global			A
Dont aides	Montant des aides incluses dans le chiffre d'affaires		
Charges opérationnelles directes	Engrais, semences et plants, traitements, achats d'auxiliaires, bâches et voiles, emballages, eau d'irrigation si connue (arbo : bougies anti-gel, pollinisation)		B
Marge brute			C=A-B
Autres achats et charges externes			D
Valeur ajoutée			E=C-D
Impôts et taxes			F
Salaires et charges sociales			G
Excédent brut d'exploitation			H=E-F-G
Résultat courant avant impôts			I

A quelle année se rapportent ces chiffres comptables ?

Globalement cette année était :				
Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très mauvaise
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Précisez pourquoi (météo, débouchés) :				
<input type="text"/>				

Si vous le pouvez, quel revenu prélevez-vous (équivalent mensuel) ?	
Si vous le pouvez, quel revenu prélevez-vous (équivalent mensuel) ?	
Jugez-vous votre revenu satisfaisant ?	OUI / NON
Si non, à combien devrait-il s'élever pour vous ?	
Comment jugez-vous la contribution de l'agroforesterie à vos revenus ?	

Temps de travail (suivi mensuel !)

Pour vous, qu'est-ce une grosse semaine (combien d'heures ?)	
Pour vous, qu'est-ce qu'une semaine moyenne (combien d'heures ?)	
Pour vous, qu'est-ce qu'une petite semaine (combien d'heures ?)	

Existe-t-il des périodes où vous vous sentez débordé? lesquelles? combien de semaines? pour quelles raisons?

Repartition de la charge de travail

On remplit le tableau ci-dessous avec l'agriculteur à partir des indications de la colonne * ou **:

*Ici, on remplit pour chaque mois le volume global de travail exigé en utilisant les notes suivantes (**0:nul; 1: limité; 2:moyen; 3:maximal**)

Ici, on indique le nombre de semaines correspondantes par mois en considérant qu'un mois fait 4 semaines** (ici, on indique pas les petites semaines mais elles seront déduites du nombre des autres semaines) !

	Maraîchage*	Arboriculture*	Nb de grosses semaines**	Nb de semaines moyennes**	Nb semaines de congés **
Janvier					
Février					
Mars					
Avril					
Mai					
Juin					
Juillet					
Août					
Septembre					
Octobre					
Novembre					
Décembre					

Mobilisation de la force de travail

Ici, on indique par mois le nombre d'équivalent temps plein (ETP) pour chaque type de travailleurs sur la ferme.

	Travail des associés (ETP)	Travail salarié (ETP)	Travail stagiaire (ETP)	Travail bénévole (ETP)
Janvier				
Février				
Mars				
Avril				
Mai				
Juin				
Juillet				
Août				
Septembre				
Octobre				
Novembre				
Décembre				

Equipements

Sur la partie maraîchère hors des parcelles agroforestières quel est votre niveau de motorisation ?	Case à cocher
Travail principalement manuel	
Travail manuel et petite motorisation (motoculteur)	
Travail manuel et tracteur	
Plupart des tâches motorisées au tracteur	
Pas de partie maraîchère en dehors de l'agroforesterie	

Sur la partie arboriculture en dehors des parcelles agroforestières, quel est votre niveau de motorisation ?	Case à cocher
Travail principalement manuel	
Travail manuel et petite motorisation (motoculteur)	
Travail manuel et tracteur	
Plupart des tâches motorisées au tracteur	
Pas de partie arboriculture en dehors de l'agroforesterie	

Sur vos parcelles agroforestières, quel est votre niveau de motorisation ?	Case à cocher
Travail principalement manuel	
Travail manuel et petite motorisation (motoculteur)	
Travail manuel et tracteur	
Plupart des tâches motorisées au tracteur	

S'il y a des différences de motorisation entre les parties hors parcelles agroforestières et les parcelles agroforestières, pourquoi ?

Globalement, avec quelle fréquence avez-vous recours à ces différents modes d'acquisition pour vos équipements (matériel et bâtiments)?					
Achat en neuf	Achat d'occasion	Auto-construction	Achat en commun	Location	Emprunt gracieux / don

Quels sont les équipements dont vous disposez qui vous paraissent indispensables à la production sur vos parcelles agroforestières?

Quels sont les équipements dont vous disposez qui vous paraissent indispensables à la conservation et transformation des produits issus de vos parcelles agroforestières?

Il y a-t-il des équipements que vous jugerez nécessaires et que vous n'avez pas? Lesquels?

Cultiver des fruits et des légumes sur la même ferme

Ici, on demande à l'agriculteur de se prononcer par rapport à certaines grandes affirmations par rapport à son expérience.

Donner un score de 1 à 3 à chaque question selon que vous pensez que cette question est importante pour aborder votre système (1 = aucune importance ou marginal; 2 = à prendre en compte; 3 = important ou très important)

1. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme vous permet de pérenniser votre clientèle

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

2. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme vous permet d'attirer de nouveaux clients ou créer de nouveaux débouchés

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

3. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme a un impact sur la répartition de votre offre au cours de l'année (à discuter avec calendrier ci-dessus):

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

4. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme vous permet de valoriser des complémentarités en termes de pics de travail entre ces deux activités (à discuter avec calendrier plus haut)

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

5. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme vous permet de valoriser des complémentarités en termes de période de vente entre ces deux activités (à discuter avec calendrier plus haut)

Réponse	Case à cocher	Pourquoi et de quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

6. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme vous permet de mieux répartir certains risques (techniques, climatiques, commerciaux,...)

Réponse	Case à cocher	Lesquels et de quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

7. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme vous permet de varier la nature de votre travail

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

8. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme nécessite d'investir dans des équipements spécifiques pour chaque production

Réponse	Case à cocher	Lesquels et de quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

9. Cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme nécessite d'avoir des compétences techniques spécifiques pour chaque production:

Réponse	Case à cocher	Lesquelles et de quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

10. Ce n'est pas la même chose de stocker/préparer/transformer/ vendre des fruits que des légumes:

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

11. Produire sur une même ferme des fruits et des légumes c'est complexe à gérer:

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

12. Parfois, les pics de travail de la production des fruits et des légumes arrivent à la même période (cf calendrier plus haut) :

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

13. Cultiver des fruits et des légumes en même temps vous contraint à négliger certaines interventions par manque de temps:

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

14. Cultiver des fruits et des légumes vous demande plus de temps que si vous étiez spécialisé sur une seule production:

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

15. Il y a des avantages à cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme qui n'ont pas été évoqués:

Réponse	Case à cocher	Lesquels et pourquoi ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

16. Il y a des contraintes à cultiver des fruits et des légumes sur votre ferme qui n'ont pas été évoquées:

Réponse	Case à cocher	Lesquelles et pourquoi ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

Cultiver des fruits et des légumes sur la même parcelle plutôt que sur des parcelles différentes

Ici, on vous demande de vous prononcer par rapport à certaines grandes affirmations par rapport à votre expérience.

Donnez un score de 1 à 3 à chaque question selon que vous pensez que cette question est importante pour aborder votre système (1 = aucune importance ou marginal; 2= à prendre en compte; 3 = important ou très important).

17. Vous discutez avec vos clients de vos pratiques en agroforesterie

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

18. Votre pratique de l'agroforesterie a un impact sur votre image auprès de vos clients

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

19. Vous discutez avec vos voisins, collègues, institutions de vos pratiques en agroforesterie

Réponse	Case à cocher	De quelle manière ?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

20. Votre pratique de l'agroforesterie a un impact sur la relation que vous avez avec vos voisins, vos collègues, les institutions

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

21. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément crée un paysage qui vous plaît plus

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

22. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément vous permet d'être plus en accord avec vos principes

Réponse	Case à cocher	De quelle manière?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

23. Avoir des arbres sur les parcelles de légumes peut réduire la pénibilité de certaines interventions sur les légumes (ombre en été, coupe-vent en hiver)

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

24. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément permet d'avoir en permanence un œil sur les deux

Réponse	Case à cocher	De quelle manière?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

25. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément augmente la complexité de certaines interventions

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

26. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément diminue la complexité de certaines interventions

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

27. Globalement, associer les légumes et les fruitiers est moins complexe que de les cultiver séparément

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

28. Globalement, associer les légumes et les fruitiers plutôt que de cultiver séparément a un impact positif sur votre qualité de travail

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

29. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément augmente le temps de certaines interventions

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

30. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément diminue le temps de certaines interventions

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

31. Globalement, associer les légumes et les fruitiers plutôt que de cultiver séparément a un impact positif sur le temps de travail :

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

32. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément permet de gagner de la place:

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

33. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément a un impact sur vos coûts d'irrigation:

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

34. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément a un impact sur vos pratiques phytosanitaires

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

35. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que de les cultiver séparément a un impact sur vos pratiques de fertilisation

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

36. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que des cultiver séparément crée un écosystème diversifié qui vous permet d'être moins strict sur les rotations entre les légumes

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

37. Associer les légumes et les fruitiers plutôt que des cultiver séparément crée un écosystème diversifié qui rend les rotations entre les légumes plus complexes à gérer car il faut prendre plus de critères en compte liés à la présence des arbres

Réponse	Case à cocher	De quelle manière et avec quel point de référence?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

38. Certaines espèces ou variétés de votre ferme sont cultivées uniquement sur les parcelles en agroforesterie ?

Réponse	Case à cocher	Pourquoi?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

39. Certaines espèces ou variétés de votre ferme sont cultivées uniquement hors des parcelles en agroforesterie ?

Réponse	Case à cocher	Pourquoi?	Quelles différences entre ce que vous aviez prévu ou souhaité et ce que vous avez observé ?	Score de 1 à 3
D'accord	<input type="checkbox"/>			
Pas d'accord	<input type="checkbox"/>			
Je ne sais pas	<input type="checkbox"/>			

Conclusion globale

Globalement, quelle importance accordez-vous aux parcelles en agroforesterie dans votre stratégie globale ?	Importance (1=négligeable; 2=important; 3=central)
Au niveau économique	
Au niveau écologique	
Au niveau social	

Etes-vous globalement satisfait de vos pratiques agroforestières ? Pourquoi ?

Si c'était à refaire, que referiez-vous différemment ?

Pour vous, est-ce préférable de maîtriser d'abord une production (les légumes ou les fruits) avant de diversifier le système ou est-ce possible de créer un système diversifié à la base ? Quelle production et pourquoi ?

Conseilleriez-vous à d'autres agriculteurs de se lancer dans l'agroforesterie entre légumes et fruitiers ?

Que leur conseilleriez-vous ?

SUIVI DE RENDEMENT

1) Rendement des cultures
maraîchères en fonction
de l'ombrage p. 43

2) Rendement des cultures
fruitières p. 44

Rendement des cultures **maraichères** en fonction de l'ombrage

Choisir une culture, de préférence un légume-fruit

Afin d'observer l'effet de l'association sur le rendement de la culture intercalaire, 3 relevés de rendement à différentes distances de la bande enherbée sont proposés : les distances par rapport à la ligne d'arbres sont à adapter à chaque cas, la 3e mesure correspondant au centre de la planche de maraichage

Ciblez une zone représentative du peuplement de la culture intercalaire. Effectuer 3 récoltes sur 2 mètres linéaires, compter le nombre de pieds en fonction de la culture et peser les fruits/légumes récoltés.

Préciser l'orientation des arbres (N/S, E/O) :

Culture	Date des récoltes	... m à partir du pied de l'arbre			... m à partir du pied de l'arbre			... m à partir du pied de l'arbre		
		Nombre de pieds	Poids récolté	Maturité : sous-maturité/maturité/surmaturité	Nombre de pieds	Poids récolté	Maturité : sous-maturité/maturité/surmaturité	Nombre de pieds	Poids récolté	Maturité : sous-maturité/maturité/surmaturité
ex tomate (red smart)	(1e récolte)									

Rendement des cultures fruitières

--> choix d'une espèce avec au moins 10 arbres, de préférence de la même variété

--> repérer 10 arbres à suivre dans le temps, pour les différents critères suivants (ne pas changer d'arbres, sauf en cas d'incident majeur)

Culture	Date de la récolte	N° d'arbre	Diamètre du tronc	Pousse moyenne de l'année	Poids de fruit récolté	Taux d'enherbement au pied des arbres	Observations
			(en cm)	(en cm)	(en Kg/arbre)	(%)	
Espèce: Variété:		1					
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					
		8					
		9					
		10					
		MOYENNE					

ITINÉRAIRE TECHNIQUE

- | | |
|---------------------------------|-------|
| 1) Travail du sol | p. 46 |
| 2) Couverture du sol | p. 47 |
| 3) Protection
phytosanitaire | p. 48 |
| 4) Irrigation | p. 48 |

Pratique d'un travail mécanique du sol sur la parcelle concernée :

OUI

NON

Travail du sol			
2015			
1. Outils de travail du sol (précisez) :			
Profondeur de travail			
Nombre d'interventions/an			
2. Outils de travail du sol (précisez) :			
Profondeur de travail			
Nombre d'interventions/an			
3. Outils de travail du sol (précisez) :			
Profondeur de travail			
Nombre d'interventions/an			
4. Outils de travail du sol (précisez) :			
Profondeur de travail			
Nombre d'interventions/an			

Couverture du sol	
2015	
Présence d'une couverture sur le rang	OUI / NON
Type de couverture (BRF, paille, enherbement, couverts végétal vivant, etc.)(précisez)	
Présence d'une couverture sur l' inter-rang	OUI / NON
Type de couverture (BRF, paille, enherbement, couverts végétal vivant, etc.)(précisez)	
Si vous faites des semis de couverts végétaux , merci d'indiquer les espèces :	
Commentaires	

Protection phytosanitaire					
2015					
Espèces traitées	Date	Cible visée/ bioagresseur	Traitement réalisé (produit commercial et alternatif)	Dose appliquée (précisez les unités)	Surface traitée (ha)

Irrigation			
2015			
Type d'irrigation			
Fréquence des apports			
Doses apportées			

SUIVI DE BIODIVERSITE

Les suivis de biodiversité utilisent les protocoles mis en place au niveau national par l'Observatoire Agricole de la Biodiversité :

<http://observatoire-agricole-biodiversite.fr>



Les suivis réalisés dans SMART sont :

- les **lombrics**, une fois par an, entre janvier et mars
- les **invertébrés (carabes, mollusques)**, par relevés mensuels entre mars et septembre
- les **pollinisateurs** sauvages, par relevés mensuels entre mars et septembre

Les protocoles sont décrits sur le protocole complet disponible en ligne :

<http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/decouvrez-les-protocoles>

Une copie papier a du vous être remise, demandez-la à votre interlocuteur SMART si vous ne l'avez pas.

FLORE SPONTANEE

1) Protocole p.52

2) Tableau de résultats p.53

Protocole

La flore spontanée est évaluée par un protocole rapide.

Les relevés sont effectués à 3 distance des arbres : à 1m des arbres, à 3m et au milieu de la parcelle.

A chaque désherbage, vous devez observer les différentes adventices présentes et évaluer leur taux de recouvrement (TR).

Le taux de recouvrement est estimé visuellement selon la proportion de la surface recouverte par les principales espèces d'adventices présentes.

Afin de faciliter l'évaluation, le taux de recouvrement est regroupé en 3 classes :

TR : Taux de recouvrement	Classe
< 25%	1
Entre 25% et 50%	2
> 50%	3

Vous pouvez vous aider de clés de détermination afin d'identifier les adventices.

Tableau de résultats

	Distance à l'arbre	Numéro de Désherbage	Date:	1er adventice	TR	2e adventice	TR	3e adventice	TR	4e adventice	TR	
2015	1m	1										
		2										
		3										
		4										
		5										
		6										
		7										
		8										
		9										
		10										
	3m	1										
		2										
		3										
		4										
		5										
		6										
		7										
		8										
		9										
		10										
	milieu	1										
		2										
		3										
		4										
		5										
		6										
		7										
		8										
		9										
		10										

