

Fermoscopie d'une ferme maraîchère diversifiée sur petites surfaces dans le Gard

La ferme de Pierre* en 2016

Présentation de la ferme

La vision du maraîcher

- ❖ Pierre, maraîcher dans le Piémont
- ❖ Expériences antérieures :
 - *Exploitation familiale en polyculture élevage*
 - *BTS TAGE (conduite de projet et développement rural)*
 - *Expérience professionnelle 2 ans au Burkina Faso*
 - *Travail à l'INAO pendant plusieurs années*
 - *BTS production laitière et fromagère*
 - *Potager personnel*
- ❖ Motivations/Objectifs à l'installation :
 - *Volonté de s'installer*
 - *Investissement de départ peu élevé en maraîchage*
- ❖ Compromis depuis l'installation :
 - *Paillage plastique*

Production de la ferme

- ❖ SAU : 3,8 ha, AB, 90% en fermage
- ❖ 2 ha en maraîchage, dont 0,13 ha en serre, 1,3 ha d'oliviers
- ❖ 2,5 actifs
- ❖ Maraîchage :
 - *15 espèces de légumes / Tapenade*
 - *Diversification maximum des variétés (10 pour les tomates, 2 pour les haricots, pour les courgettes et poivrons, 4 pour les pommes de terre et oignons)*
 - *Aucune association : irrigation et récolte trop complexe*
 - *Délai de retour général des espèces de 2-3 ans mais pas systématique (fonction de la pression des ravageurs et des nématodes).*

Environnement physique

- ❖ Type de sol : 1 parcelle assez argileuse avec des zones très argileuses ; autres parcelles moins argileuses mais plus caillouteuse
- ❖ Facilités/contraintes pour travailler le sol :
 - *Parcelle argileuse : travail du sol et récoltes difficiles en sol mouillé.*
 - *Autres parcelles : motoculteur et désherbage difficile à cause des cailloux.*
 - *Le sol influence les choix de cultures. Les carottes, les betterave et les oignons sont par exemple adaptés à un sol, tandis que les haricots verts sont cultivés dans des serres.*
- ❖ Contraintes/Atouts environnement :
 - *Peu d'érosion ou d'inondation mais problème de vols*
 - *Problème important de sangliers*
 - *Accès au foncier difficile (fermage majoritaire).*

*Afin de respecter l'anonymat des personnes enquêtées, les noms et les prénoms ont été changés.



Pierre

Historique de la ferme

Conditions et appuis à l'installation

- ❖ Pierre est arrivé dans la commune en 97 et a commencé à chercher un terrain jusqu'en novembre 98, où il s'est installé. Il n'a pas suivi de formation spécifique pendant son installation, préférant l'expérience de terrain immédiate.
- ❖ Il a reçu une aide jeune agriculteur (80 000 francs) de la Chambre d'Agriculture. « Plein de petites gens m'ont apporté leur aide ». Le revenu extérieur apporté par sa compagne a permis le maintien de l'activité pendant les 5, voire 10, premières années.
- ❖ La première parcelle de Pierre faisait 1200m² et appartenait à un retraité qui la lui prêtait. Ensuite, le maire d'une commune voisine lui a proposé un terrain de 4000m² en commodat.
- ❖ En 98, la production n'était pas certifiée « Agriculture Biologique » car trop onéreuse. De plus, Pierre voulait d'abord avoir plus d'expérience. Mais le maire de la commune voisine l'a encouragé et lui a même offert la première année de certification pour lui permettre de vendre en boutique bio.
- ❖ Cependant, les dix premières années, surtout les cinq premières, ont été difficiles. « Ma principale difficulté, ça a été la mise en place de culture d'hiver. J'ai eu du mal à maîtriser certaines cultures comme le celeri rave et branche. Du coup, j'ai pas insisté, j'ai arrêté de les produire ». Pendant cette période, les bénéfices dégagés étaient presque totalement réinvestis dans l'achat de matériel.

Part de l'arboriculture & du maraîchage dans la production

- ❖ Les produits de la culture d'oliviers sont minoritaires par rapport à ceux du maraîchage dans le chiffre d'affaire. « La production d'olives, c'est chaotique. J'aurai du mal à en vivre. La commercialisation et la transformation permettent de dégager une marge. Mais la production est en dent de scie entre les gels, les mouches, certaines années des soucis avec la pollinisation. Une année sur trois, il y a des problèmes sur la production. » L'arboriculture a été bien moins développée que le maraîchage. Un voisin, producteur professionnel d'olives, lui en fournit pour le marché si nécessaire.
- ❖ L'activité maraîchère a été véritablement boostée par la mise en vente sur un marché porteur dans une grande ville voisine. Ce dernier représente une part importante dans les ventes.



Effet
environnement
Contexte externe

Accident =>
Immobilisé pendant
3 mois en juin 2000

INSTALLATION

PERIODES DE CHANGEMENTS

AUJOURD'HUI

1998, HCF

1999

2000

2002

2004

2005

2007

2014

Famille

Revenu extérieur

Compagne avec revenu extérieur depuis l'installation
Naissance 1^{er} enfant 97

2^{ème} enfant

Construction de la maison

Evolution des surfaces

Propriétés des surfaces

Surfaces labellisées

1200m²
Non certifié
1,30ha oliviers

4000m²
AB
1,30ha oliviers

4000m²+7500m²
AB
1,30ha oliviers

4000m²+7500m²-
AB
+ 1serre de 400m²+1
de150m²
1,30ha oliviers

4000m²+7500m²+1ha
loué- AB
550m² serres+2
autres 400m²
1,30ha oliviers

4000m²+7500m²+1ha
loué- AB
+1serre de 400m²
(2010)
1,30ha oliviers

En propre/loué
3,8 ha tot
2 ha maraîchage
0,13 en serre
0,5 engrais vert

Evolution activités/Productions
Nb espèces/Ateliers
Techniques agronomiques

Légumes été (Haricot vert, tomates...)
Peu légume d'hiver
Transformation olive

Augmentation de la production de pomme de terre
Jus de tomate

Développement des légumes d'hiver
Augmentation de la diversité produite
Jus de tomate

Augmentation de la production de pomme de terre
Jus de tomate

Réduction de la production de pomme de terre
Arrêt Jus de tomate

Légume – fruits
Diversité 15 esp
Transformation
Tapenade (2016)

Mode de commercialisation
Nombre/Type
Stratégie clientèle

Vente direct/Biocoop (pommes de terre, tomates en gros volume)

Marché (mardi)/Biocoop

Marché mardi, samedi
Biocoop

Biocoop 10%
Marché 90%

Organisation du travail
Pluriactivité
Employé/saisonnier

Oliviers (foires, clients revendeurs)
1actif

1actif

1 salarié officiel = 2 actifs

Salarié mis à temps plein = 2 actifs

+ 1 Salarié temps partiel = 2,5 actifs

2,5 actifs

Matériel
Achat/vente ;
Financement

Motoculteur
Tracteur (récupéré à un ami)

Griffon
Broyeur
Remorque

Planteuse (oignon, pdt)
=>Moteur de diversification
Arracheuse pdt

Sous-soleuse

Machine pâte d'olive
Bineuse

Tracteur + Nouveau broyeur

Personnes ressources/aides

Pierre

Conduite des cultures

- ❖ Les planches en plein champ font de 50-60m de long (parfois 100) pour une largeur de 1m20 à 1m50. En serre, suivant la taille de cette dernière, l'espace est découpé en 4 ou 5 planches avec 4 rangées (les centrales sont plus denses). Pierre installe une espèce par rangée pour simplifier le ramassage et la préparation. Les tomates, principale culture sous serre, en serre sont parfois associées avec des haricots, des concombres ou des aubergines.

Travail du sol

- ❖ Plusieurs outils sont utilisés sur toute les parcelles. La sous-soleuse est passée pour décompacter, puis le griffon. Le vibroculteur est employé pour affiner le sol des parcelles en plein champs, mais trop large et difficile à manœuvrer sous serre. La herse rotative est passée en plein champs, superficiellement, notamment pour la culture de betterave, de carotte et d'haricot, pour détruire le tapis d'herbe résistant comme le chiendent. Cette opération affine de plus la terre et facilite ainsi les semis.
- ❖ Un deuxième passage de sous-soleuse et de vibroculteur est réalisé si la terre s'est compactée.
- ❖ Ce travail du sol est effectué à chaque début de cycle, sauf en hiver en plein champs quand le nombre de cultures à mettre en place est réduit (en serre, le sol est à travailler tout autant en hiver pour la production de salade).

Faux semis

- ❖ Pour la betterave et la carotte un faux semis est réalisé car elles sont sensibles à la compétition des adventices (développement lent). Puis, un passage du vibroculteur et de la herse permet de détruire la première montée d'adventices pour semer.

Irrigation

- ❖ Il y a 3 bornes BRL, l'accès à l'eau ne manque donc pas.
- ❖ L'irrigation est mise en place après le travail du sol. En plein champs, du goutte à goutte est installé par exemple pour les courges, les melons et les courgettes. Des lignes d'aspenseurs sont mis en place pour les cultures de grandes surfaces comme la pomme de terre, la carotte et la betterave en plein champ.
- ❖ En serre, il y a du goutte à goutte sur chaque rangée quelle que soit l'espèce et de l'aspersion qui permet de maintenir une humidité suffisante. Les deux types d'irrigation se complètent.

Paillage

- ❖ Le paillage est mis en place en même temps que l'irrigation, tant en serre qu'en plein champ. Tandis que du paillage plastique est utilisé sur les fraisiers, celui utilisé sur le reste des cultures est soit biodégradable soit de la paille, que Pierre emploie de plus en plus. Si cette méthode est plus écologique, elle attire cependant les limaces.



Pierre

Semis/Plantation

- ❖ Les pommes de terre sont plantées en 2 lots avec des variétés plus ou moins précoces. Elles sont plantés, tout comme les poireaux et les oignons, en rangée à l'aide d'une planteuse dont les disques sont adaptables. 1 série d'oignons en bulbille est plantée à la main, tout comme les concombres et les tomates. 2-3 plantations permettent d'organiser la production.
- ❖ Une première série de haricot est plantée, suivie de deux autres à deux semaines d'intervalle. Le semis est réalisé avec un semoir qui fait la ligne d'à côté en même temps qu'il fait le trou, sème et rebouche le trou sur la ligne de culture. La profondeur et la distance entre les rangées peuvent être adaptées suivant l'espèce. Les haricots grimpants mis notamment sous serre sont semés en poquet. Des fèves et des petit pois sont semés en janvier. Pour les melons, il y a aussi 2 séries de plantations. Pour les courgettes, une première série est plantée et 2 séries sont semées. Les carottes et la betterave sont semés. Il y a un peu de betteraves plantées. Le cycle de la salade achetée en plants est de 1,5mois.

Désherbage

- ❖ Les pommes de terre et les oignons sont désherbés à la bineuse jusqu'à un mois après plantation, puis le désherbage se fait au motoculteur et à la binette. L'intérieur du rang est désherbé manuellement.
- ❖ L'inter-rang des carottes et des betteraves subit un désherbage thermique avant que les cultures ne lèvent. Ensuite, le désherbage se fait au pouce pouce au niveau des inter-rangs et manuellement dans le rang (2-3 fois tous les 15j). Le désherbage de ces cultures est le plus chronophage.

Fertilisation

- ❖ Avant le travail du sol, du compost (30T/an) est épandu pour améliorer la texture du durant les périodes de transition. Le compost est ainsi ajouté une fois en février-mars quand les cultures d'hiver sont finies et avant la mise en place de celles d'été et une fois en octobre-novembre. Toutes les parcelles en bénéficient sauf celles des haricots et des radis (sous serre).
- ❖ Après le travail du sol et peu de temps avant la plantation, de l'engrais en granulés est mis sur toutes les parcelles, à 300g/m² selon le type d'engrais et la demande des plantes. Pour les pommes de terre c'est du tourteau de ricin, il faut plus que 300g/m². « On fait une dose standard, ça ne varie pas trop non plus entre les espèces. » L'engrais est incorporé dans le sol (rapidement par temps venteux pour éviter les pertes).



Pierre



Tuteurage/Taille

- ❖ Le tuteurage se fait peu après le printemps:
 - Les tomates sont greffées sur 2 brins avec des ficelles en V mise à la plantation et les tomates sont taillées presque 1 fois/sem au moins 1 mois après la plantation
 - Les tomates cerises et cocktail sont mises sur filets avec les arceaux et enroulés au bout de 2 semaines sur les filets comme les concombres et haricots
 - L'aubergine et le poivron sont tuteurés à l'aide un système avec une barre sur la ligne et 2 ficelles sur les côtés pour les enrouler, pour éviter qu'elles ne deviennent envahissantes et qu'elles ne se cassent. Ce procédé rend aussi plus pratique la récolte.
- ❖ Les courgettes sont mises en plein champs avec des arceaux, pour faire un mini tunnel et avec du p17 pour protéger du froid. Pour palisser, les tomates en plein champs sont quand même mises au niveau d'une serre vide.

Traitements

- ❖ Du savon noir, dilué à 5%, est utilisé contre les pucerons. En 2016, 10L ont été utilisés sur les concombres, les haricots, les aubergines et poivrons.
- ❖ Du soufre et du cuivre sont appliqués contre l'oïdium des tomates, surtout au niveau des serres.
- ❖ Des plantes qui attirent les auxiliaires sont présentes sur les parcelles comme l'œillet d'inde.
- ❖ De l'argile est pulvérisée sur les oliviers contre la mouche.

Récolte/Préparation/Stockage

- ❖ La récolte est essentiellement manuelle.
- ❖ Pour les pommes de terre, un tracteur avec un socle pour soulever un rang de terre est utilisé pour les sortir de terre. Le ramassage se fait ensuite à la main.
- ❖ Les salades sont ramassées pendant 2 à 3 semaines, à chaque cycle.
- ❖ Les fèves et les petits pois sont récoltés en mai.
- ❖ Pour les carottes, une grosse lame derrière un tracteur soulève facilement 2-3 rangs, ce qui facilite le ramassage. La récolte des carottes et des betteraves se fait fin octobre, celle des courges fin août à fin septembre, début octobre. Elles sont coupées à l'avance (courge musquées). Les carottes, les panais et d'autres cultures d'hiver sont stockés en chambre froide.
- ❖ Les résidus sont broyés.

Pierre – Localisation des parcelles, assolements sur 3 années



Localisation des parcelles

- Parcelle 1 autour de la ferme (en rouge) : 1000m² + 1 serre de 400m² et 1 serre de 150m²
- Parcelles 2 (en vert et en bleu) sont situées à 250m de la maison : 11 000m²
- Parcelle 3 (en jaune) sont localisées à 1km de la maison : 8 000m²

Logique des rotations

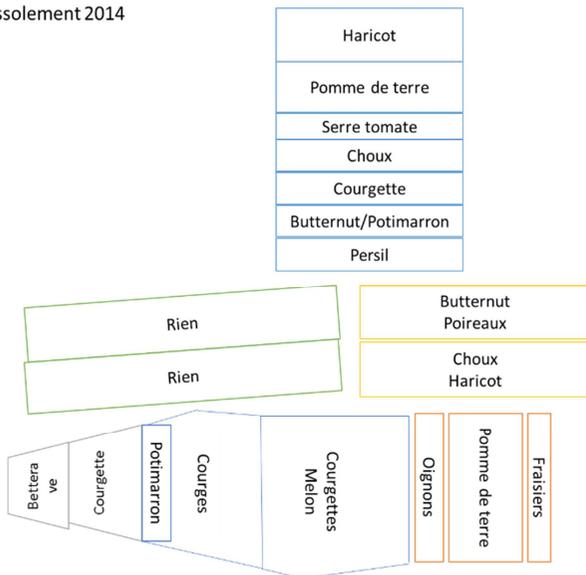
Un délai de retour de 2-3 ans est en général respecté mais il dépend des conditions (présence de nématodes, de ravageurs...). Pierre a déjà cultivé des pommes de terre et des carottes au même endroit 2 ans d'affilés car il n'y avait pas de nématodes. Par ailleurs, les tomates étant principalement produites sous serres, le manque d'espace contraint Pierre à ne pas les faire tourner.

Différence d'organisation en serre et PLC

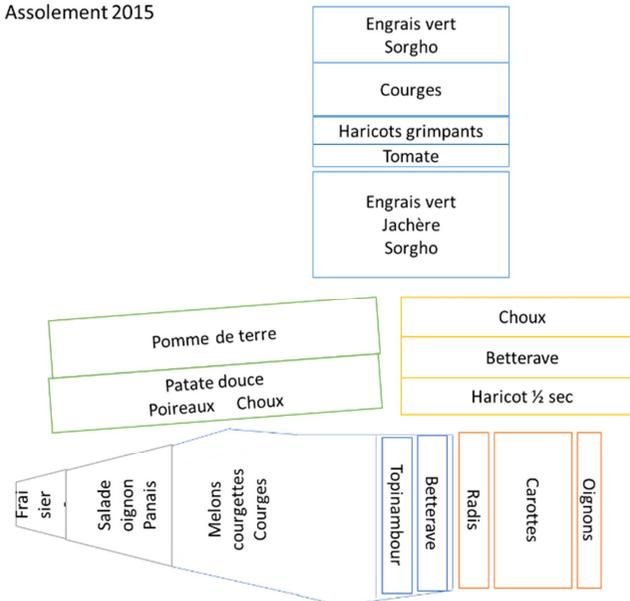
Seules les tomates Roma et des variétés anciennes comme les cornues des Andes ou les noires et vertes sont faites en plein champs, un peu plus tard que les autres. Les autres tomates sont mises sous serre pour être disponibles plus tôt. La gestion de l'arrosage en est d'ailleurs facilitée, il y a aussi eu des problèmes de gestion des maladies et des plants se sont abîmés en plein champs. L'aubergine, il y en a un peu en extérieur mais beaucoup moins qu'en serre. Les courges et carottes ne sont jamais faites en serre. Une fois, il y a eu des carottes en serres pour les rendre disponibles plus tôt sur le marché. Les courgettes sont aussi faites en plein champs car il y a des problèmes de maladies sous serres et elles sont très envahissantes.

Les courgettes sont mises en plein champs avec des arceaux, pour faire un mini tunnel et avec du p17 pour protéger du froid.

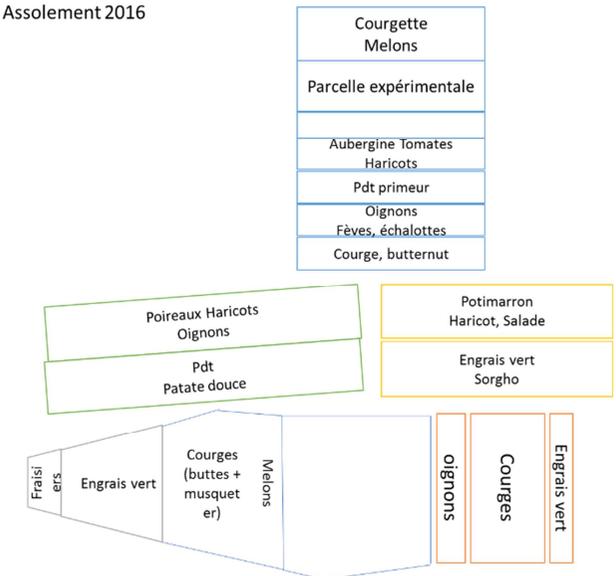
Assolement 2014



Assolement 2015



Assolement 2016



Pierre – Itinéraires techniques de cultures clés sur une rotation PLC et en serre

Organisation de culture clé Par saison	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<i>Planche en serre</i>												
Tomates (2014)->Salade	Compost	Sous soleuse Engrais Goutte à Goutte Asperseurs Paillage	Plantation tomate	Plantation tomate Tutorage Taille tomate Traitement S,cuivre	Tutorage Taille tomate/Désérbage	Récolte	Récolte	Récolte	Récolte Désinstallation irrigation	Broyage résidus Sous soleuse Goutte à goutte Asperseurs	Plantation salade	Récolte/Plantation
Haricots grimpants (2015)->salade	Compost Plantation salade/Récolte	Récolte	Sous soleuse Engrais Goutte à Goutte Asperseurs Paillage	Plantation haricot Savon noir dilué	Tutorage/Désérbage	Récolte	Récolte	Récolte	Broyage résidus Sous soleuse Goutte à goutte Asperseurs	Plantation salade	Récolte/Plantation	Récolte/Plantation
Aubergine (2016)	Compost Plantation salade/Récolte	Récolte	Sous soleuse Engrais Goutte à Goutte Asperseurs Paillage	Plantation aubergine Savon noir dilué	Tutorage/Désérbage		Récolte	Récolte	Récolte			
<i>Planche plein champs</i>												
Pommes de terre (2014)	Compost		Sous soleuse Griffon- vibro Herse rotative Engrais Asperseurs Paillage	Plantation désérbage bineuse motoculteur	Plantation désérbage bineuse motoculteur		Récolte	Récolte	Stockage	Stockage	Stockage	Stockage
Carotte (2015)	Compost			Sous soleuse Griffon- vibro Herse rotative	Faux semis Vibro et herse Engrais Asperseurs Paillage	Semis Désérbage thermique	Semis Désérbage thermique	Désérbage pouce pouce	Désérbage pouce pouce	Récolte	Récolte	Récolte
Courges (2016)	Compost Récolte carotte	Récolte		Sous soleuse Griffon- vibro Herse rotative Engrais goutte à goutte Paillage	Plantation Désérbage bineuse	Désérbage bineuse	Désérbage bineuse	Récolte	Récolte	Stockage	Stokage	Stokage

Pierre

Commercialisation



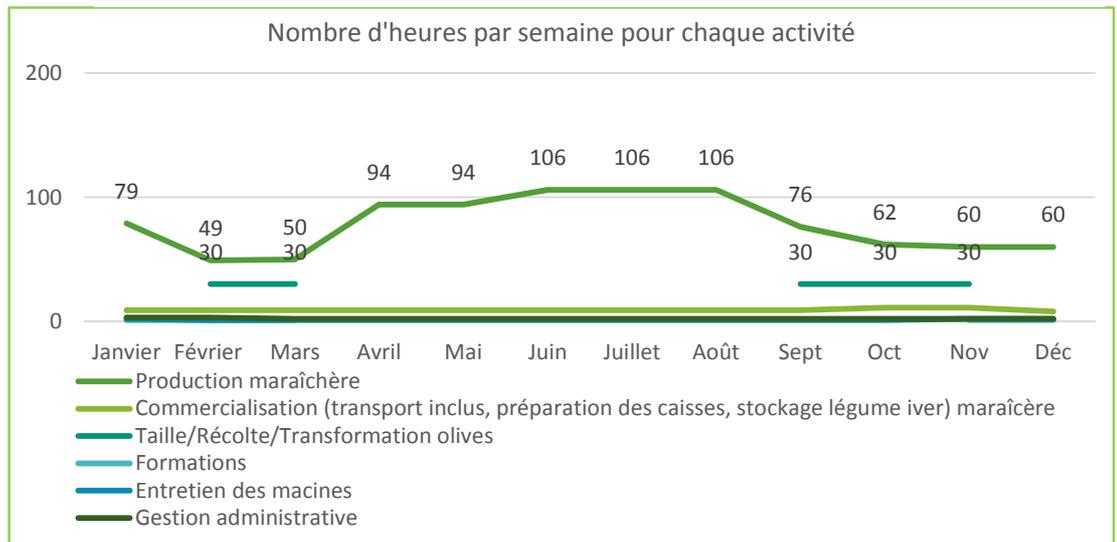
Type de Produits	Commercialisation	Marché	Biocoop
	Produits	Tous les légumes	Les légumes sont partagés entre les différents producteurs 2-3 produits environ par saison
Nombre de Part dans l'	Produits vendus	Ex : 70kg/sem de pommes de terre 90% du CA	Ex : 50-100kg/sem de pommes de terre 100kg de courges Quantités demandées plus importantes mais sur moins de produits 10% du CA
Prix de vente produits p	Produits volume pour 5	2,80 €/kg pommes de terre 1,80 €/kg de courge	Prix inférieur sur la plupart des produits 2 €/kg pommes de terre 1,5 €/kg de courge
Temps de commerce	Produits on/Périodicité	6h30-13h30 (mardi) + 1h de trajet 6h30-14h (samedi) + 1h de trajet	Livraison à 6h avant le marché.
Avantages (Couverture, disponibilité, adaptabilité, produits de transformation)	Produits équilibre de, volume, produits, de de gestion charge	Fréquentation importante Clientèle fidèle et au pouvoir d'achat important	Vente de volumes importants « Si on a des légumes en trop, on peut leur proposer et il accepte suivant leurs besoins. »
Vente Concurrence liens	Produits individuel de/Mise en vente is	1 seule personne va sur le marché (Pierre ou un de ses deux salariés)	

- Bien que le marché soit ouvert toute l'année, la fréquentation est bien plus importante en été. En moyenne sur l'année, Pierre vend 1000 € le mardi et 1500 € le samedi (700 € en hiver le mardi et 1200 € le samedi // 1300 € en été le mardi et 1800 € en été le samedi). Par ailleurs, la fréquentation du marché et du stand est en constante augmentation depuis 10 ans.
- Parfois, Pierre achète des produits locaux à des pairs pour les revendre. Ainsi, depuis 2-3, sa production de pommes de terre diminue (matériel vieillissant, manque d'énergie); il en achète donc à un maraîcher. De la même manière, s'il manque de salades en hiver, il en achètera quelques-unes pour compléter son stand.

Pierre

Temps de travail

Pierre et ses deux salariés travaillent sur l'ensemble des activités (maraîchage, commercialisation, production et transformation d'olive). Pierre se charge cependant seul de la gestion administrative et de l'entretien du matériel, peu chronophages (3h/sem). Le pic de travail s'étend de juin à septembre (désherbage des carottes et des betteraves, ramassage des légumes d'été et de la pomme de terre, plantations d'hiver). Le travail sur les oliviers se fait sur une courte période, complémentaire aux pics de travail du maraîchage : la taille se fait en hiver quand l'activité maraîchère diminue. La récolte se fait de septembre à novembre pour les olives vertes et d'octobre à novembre pour les noires.



Analyse économique

amenées à des consommations intermédiaires. Les consommations intermédiaires (matériaux, produits vétérinaires) sont assez faibles car la surface relative est importante, mais la commercialisation sur un marché diversifié permet de générer un revenu souhaité à l'heure produite.

les dépenses restent faibles, notamment en raison de la production de légumes et la vente de produits et services. Le revenu net est de 1 601 € par mois et un coût de revient de 1 855 €.

CA (chiffre d'affaire)	79 870 €	
CA maraîchage	65 370 €	
(% du CA total)	82%	
CA maraîchage / ha	32 685 €	
Aides	3 120 €	
Divers	197 €	
Consommations intermédiaires		19 198 €
Charges		39 658 €
Amortissements		5 119 €
Revenu	19 212 €	
Revenu/actif/mois	1 601 €	
Nbre d'heures actif familial	2 163 h	
Taux horaire	8,88 €	
Nbre d'heure maraîchage	1 536 h	
Autoconsommation	1 855 €	

- Pierre se dégage plus qu'un SMIC et autoconsomme l'équivalent de 1855 € par an. 1 à 2 ans après son installation, il a pu mettre de l'argent de côté et se constituer une trésorerie. Mais il reconnaît que sa conduite technique peut encore être améliorée. « On est pas parfait. C'est surtout au niveau du matériel. On a une multitude de cultures produites, il faudrait des machines spécifiques. »

Estimation par l'agriculteur de la vivabilité de sa ferme

Revenu décent souhaité	1500 €/mois
Bénéfices dégagés	1670 €/mois
Adéquation entre le revenu dégagé et le revenu souhaité	4/5
Nombre de semaines surchargées	De mai à fin octobre
Vacances et congés	Dimanche jour de repos la sem + le mercredi après-midi en hiver – 1 sem de vacances en été et 2 sem en hiver

- Pour Pierre, 1500€/mois suffisent pour subvenir à ses besoins :

« 1500€ ça correspond au revenu décent, ça permet d'acheter de la nourriture, des vêtements et de se faire plaisir de temps en temps (aller au restaurant, aller dans des gîtes). »

- Pour Pierre, être maraîcher est un métier satisfaisant qui se renouvelle constamment, bien qu'il essente de plus en plus la fatigue :

« 2,5/5 [pénibilité au travail] Je ne souffre pas actuellement au niveau du dos et des articulations mais je ressens la fatigue le soir ».

« 4/5 [plaisir au travail] Il y a des périodes où je me dis ça va être difficile. Tous les matins je me régale en allant au travail. Il y a des conditions de travail qui peuvent devenir plus pénibles : la chaleur, le froid. »

- Estimation par Pierre de ce qui constitue la force de sa ferme :

« Avoir une chambre froide pour stocker et vendre tout au long de l'année. Avoir un bâtiment d'exploitation proche de la maison, avoir un système de manutention qui évite la pénibilité. C'est pas parfait, mais c'est des choses qui ont facilité la vie. Le fait d'avoir des débouchés de commercialisation et de réaliser soi-même la commercialisation pour connaître la demande, gérer les volumes. »

Projet/perspective : Pierre n'a pas envie de faire du développement quantitatif. « Ça m'intéresse d'améliorer mes maitrises de culture, d'essayer de faire en sorte qu'il y ait moins d'irrégularités et de perte liées aux ravageurs. J'ai envie d'optimiser mon système. »

Pierre envisage de céder la ferme, à terme, bien qu'il n'ait pas d'idée de repreneur. « Le jeune de 28 ans qui travaille avec moi est intéressé par le travail mais ne se projette pas dans un projet d'avenir d'installation. » Il ne pense pas qu'un de ses enfants voudra reprendre et a conscience de l'investissement important que la reprise représentera pour la personne qui lui succèdera.