



HAL
open science

Viabilité d'un verger maraîcher

Kevin Morel

► **To cite this version:**

Kevin Morel. Viabilité d'un verger maraîcher. Journée Vergers-Maraîchers, Ile de France, Feb 2021, Visioconférence, France. hal-03128542

HAL Id: hal-03128542

<https://hal.inrae.fr/hal-03128542>

Submitted on 2 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Viabilité d'un verger maraîcher



Ce document fait l'objet d'une licence Creative Commons. Pour les conditions d'utilisation, se référer à :
<https://creativecommons.org>.



Pour toutes les photos du document → Crédit: Kevin Morel.

Objectifs du projet SMART

- (i) Décrire les parcelles agroforestières ;
- (ii) Décrire la structure des exploitations agricoles, les profils et parcours des personnes impliquées dans l'agroforesterie maraîchère ;
- (iii) Caractériser les motivations des agriculteurs ;
- (iv) Évaluer les impacts de l'agroforesterie sur les pratiques, le travail, l'économie, le fonctionnement écologique et le bien-être social ;
- (v) Identifier les points de vigilance et les recommandations issues de l'expérience des agriculteurs.

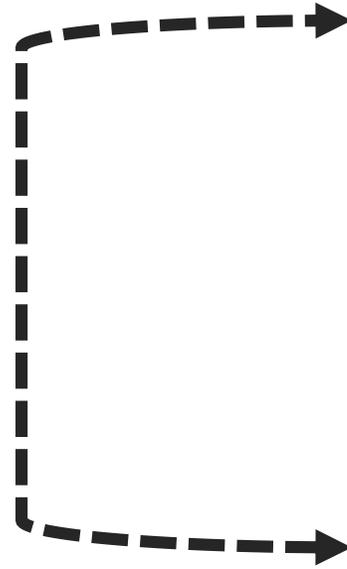


Un suivi en plusieurs parties

Observations générales
29 questionnaires remplis

Questionnaire socio-éco
27 répondants

Suivi du travail
19 répondants



Réactions à des affirmations

Pondération par l'importance que l'agriculteur y accorde

Distinction des impacts liés à l'association spatiale et à la diversification

Des systèmes souvent petits où l'agroforesterie tient plutôt une place importante

Surfaces cultivées:
1.3 ha en moyenne

Part de l'agroforesterie importante:
63% en moyenne



La petite surface diversifiée: un choix pragmatique et un projet de vie

75% n'ont pas hérité de capital foncier

Maraîchage diversifié en circuits courts
➔ rentabilité sur petites surfaces

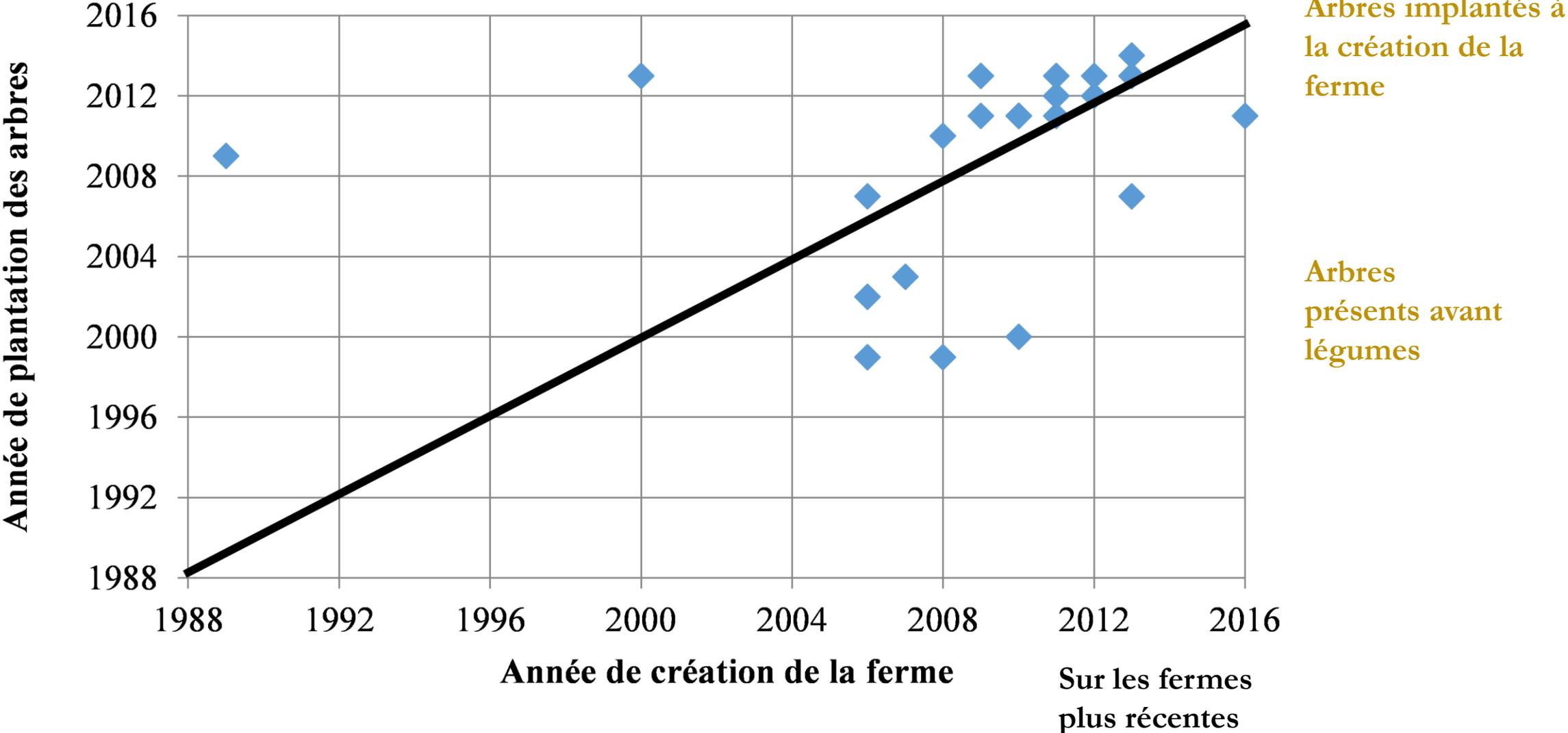
Petite échelle: autonomie, lien à la nature

Agroforesterie dans cette optique

Intégration des arbres: reproduire le fonctionnement d'un écosystème naturel



Moment de l'implantation des arbres



Financement de l'implantation

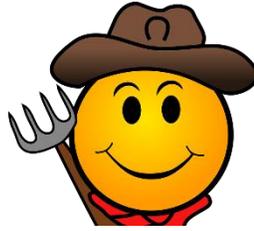
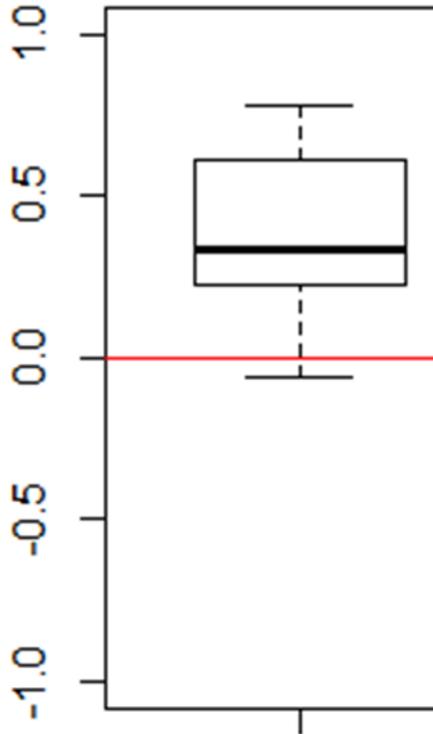
8 sur 26 ont eu soutien financier à implantation (asso, organismes caritatifs, institutions publiques)

Souvent recherche de bas prix (opportunités, meilleurs prix) → impact sur variétés et qualité, adaptation des arbres



IMPACT DE L'AGROFORESTERIE SUR LA DIMENSION ECONOMIQUE

Diversification



Etaler les risques de mauvaises récoltes

Diversifier l'offre dans le temps (pommes en hiver, jus) pour fidéliser les consommateurs

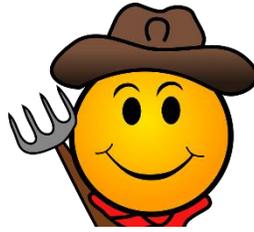
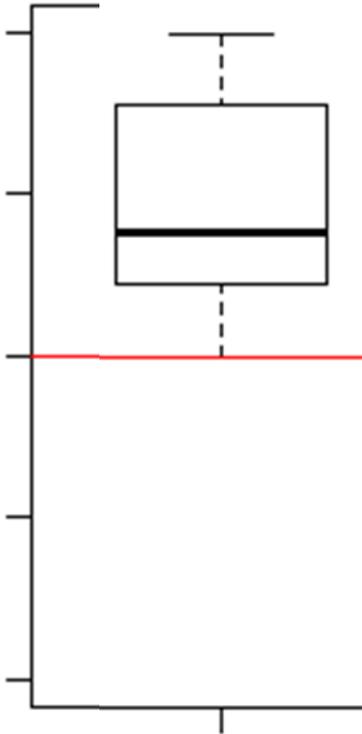
Fruits comme produits d'appel (manqué de fruits bio locaux)



Coûts élevés de plantation souvent pas financés

Jusqu'à maintenant, vente des fruits encore faible et contribuant peu au revenu

IMPACT DE L'AGROFORESTERIE SUR LA DIMENSION SOCIALE



Association spatiale



Valeurs fortes créant du lien et du soutien autour de la ferme

Beau paysage attirant beaucoup de gens (visiteurs, bénévoles, stagiaires), bonne image

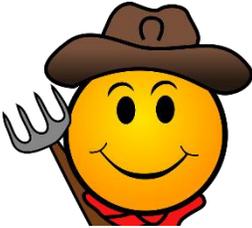
Satisfaction et sens (contribuer à une société plus durable)

Arbres symboliques d'une reconnection à la nature

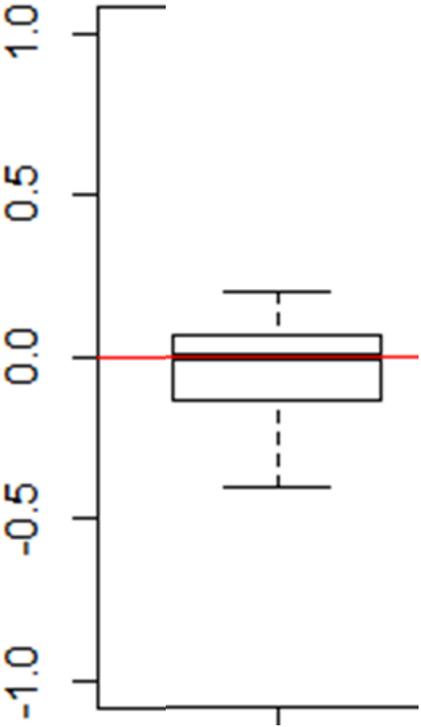
Echanges surtout par internet autour de l'agroforesterie

Sentiment d'isolement à l'échelle locale

IMPACT DE L'AGROFORESTERIE SUR LE TRAVAIL



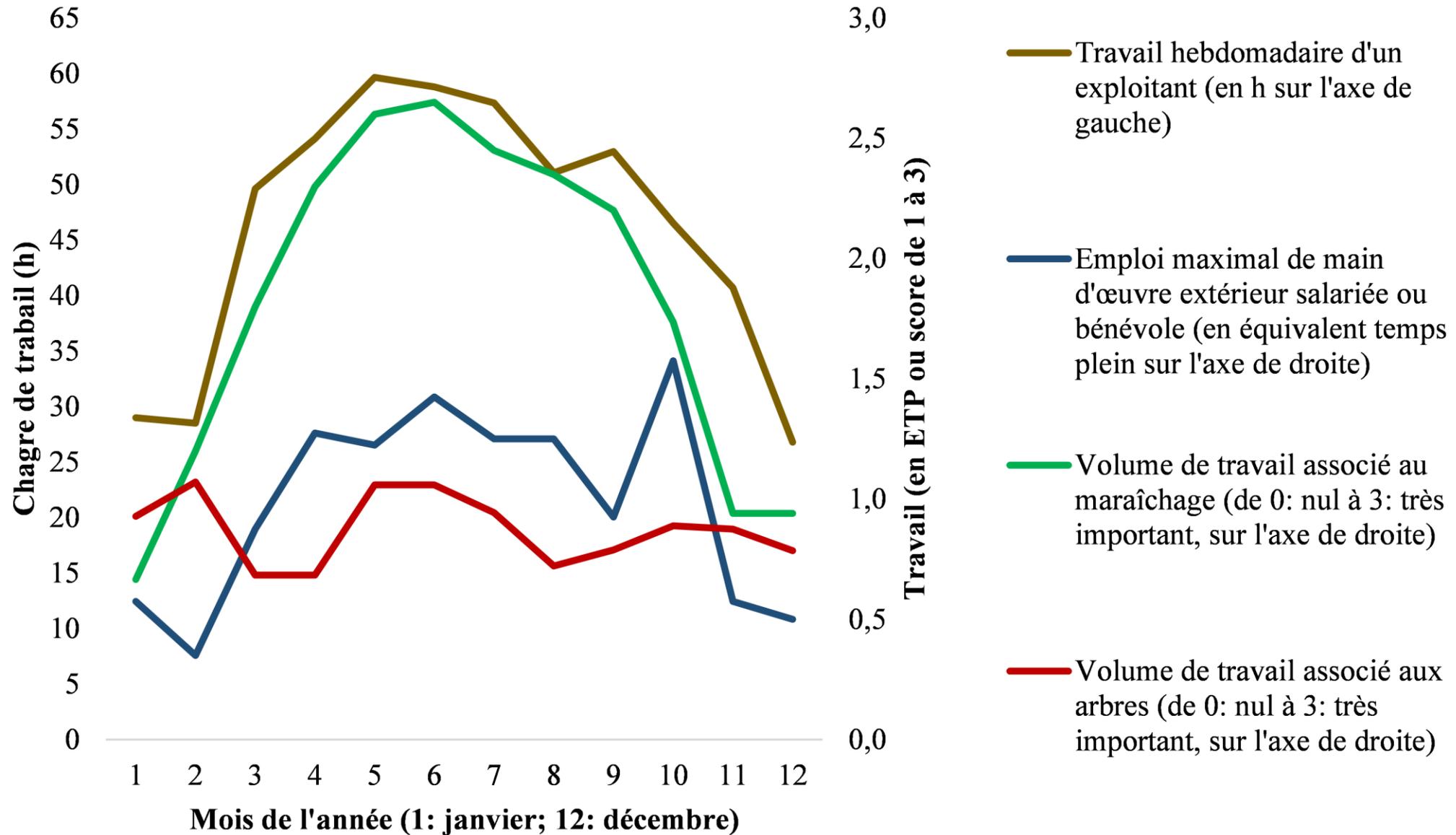
Diversification



Quelques pics
de travail
complémentai
res

Quelques pics
de travail au
même
moment

TRAVAIL AU COURS DE L'ANNEE



UNE VARIABILITE SELON LES FERMES DANS LES PICS

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Hiv | Été | Aut |
| Fréquence des grosses semaines | 0,2 | 1,0 | 0,2 | 0,2 | 1,0 | 0,8 | 0,5 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 1,0 | 0,5 |
| Volume de travail sur les légumes | 1,3 | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 3,0 | 2,0 | 1,3 | 2,8 | 2,3 | 2,0 | 3,0 | 1,7 |
| Volume de travail sur les arbres | 1,3 | 0,8 | 1,0 | 0,3 | 0,8 | 1,0 | 2,0 | 0,0 | NA | 0,5 | 0,0 | 1,0 |
| | Hiv | Été | Aut |
| Fréquence des grosses semaines | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,9 | 0,9 | 0,1 | 0,7 | 0,4 | 0,1 | 0,7 | 0,3 |
| Volume de travail sur les légumes | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,7 | 0,5 | 1,6 | 0,3 | 0,8 | 2,2 | 1,7 |
| Volume de travail sur les arbres | 1,0 | 1,6 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 | 1,0 | 0,7 | 1,3 | 2,2 | 2,0 |
| | Hiv | Été | Aut |
| Fréquence des grosses semaines | 0,1 | 0,9 | 0,5 | 0,2 | 1,0 | 0,9 | 0,5 | 1,0 | 0,8 | 0,1 | 0,7 | 0,3 |
| Volume de travail sur les légumes | 1,5 | 2,4 | 2,0 | 1,5 | 2,8 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 2,3 | 0,8 | 2,2 | 1,7 |
| Volume de travail sur les arbres | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 0,5 | 0,8 | 0,0 | 1,3 | 2,2 | 2,0 |
| | Hiv | Été | Aut |
| Fréquence des grosses semaines | 0,1 | 0,4 | 0,0 | 0,1 | 0,7 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | 0,8 | 0,0 | 1,0 | 0,8 |
| Volume de travail sur les légumes | 1,0 | 1,6 | 1,0 | 0,5 | 2,0 | 1,7 | 1,8 | 3,0 | 2,3 | 1,8 | 3,0 | 2,0 |
| Volume de travail sur les arbres | 1,0 | 0,8 | 0,3 | 0,0 | 1,0 | 0,5 | 0,8 | 0,0 | 1,7 | 0,0 | 1,8 | 1,7 |
| | Hiv | Été | Aut | Hiv | Été | Aut | Hiv | Été | Aut | | | |
| Fréquence des grosses semaines | 0,3 | 0,8 | 0,5 | 0,4 | 1,0 | 0,9 | 0,1 | 0,9 | 0,2 | | | |
| Volume de travail sur les légumes | 0,5 | 2,8 | 0,7 | 1,3 | 3,0 | 2,3 | 1,0 | 2,6 | 2,0 | | | |
| Volume de travail sur les arbres | 2,0 | 0,8 | 1,7 | 3,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | | |

Dépend du

- type
- de l'âge
- de la gestion des arbres

Quels facteurs peuvent expliquer l'organisation et la charge de travail ?

Les fermes qui ont les plus gros pics liés à la présence des arbres sont les fermes avec les arbres les plus âgés.

Sur les fermes avec les arbres les plus âgés :

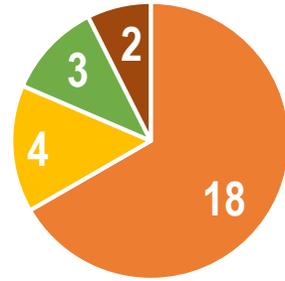
Les pics d'hiver et d'été liés aux arbres sont très variables (liés à la gestion de l'enherbement estival et des tailles hivernales, propres à chaque ferme).

Pics d'automne liés aux arbres dans la majorité des cas (récoltes) même si pas forcément de conservation hivernale longue durée.

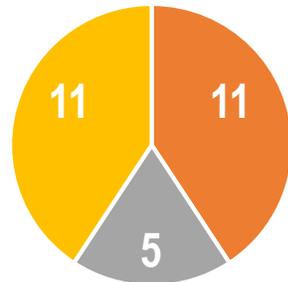
Sur les fermes avec arbres les plus jeunes :

Encore très peu de pics de travail liés aux arbres et peu de pics en été alors même que les fermes les plus jeunes ont tendance à avoir implanté de fruits à récolte estivale (mais encore trop jeune) → Vigilance pour le futur ?

Parfois, les pics de travail de la production des fruits et des légumes arrivent à la même période



■ D'accord ■ Pas d'accord
■ Je ne sais pas ■ Pas de réponse

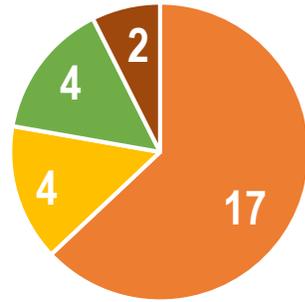


■ Aucune importance ou marginale
■ A prendre en compte
■ Important ou très important
■ Pas de réponse

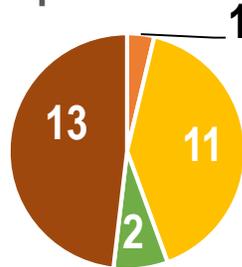
• De quelle manière ? (13 réponses sur 27)

- Cumul de la récolte des fruits d'été et de début d'automne et des autres productions estivales (9), quand parfois les consommateurs sont en vacances (1)
- Cumul des pics sur d'autres activités l'entretien, le binage, les traitements, l'irrigation, la taille en vert (6) qui peuvent avoir lieu au printemps et en été.
- Conseil de choisir les variétés de fruit pour éviter ces chevauchements (1).

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



■ D'accord ■ Pas d'accord
■ Je ne sais pas ■ Pas de réponse

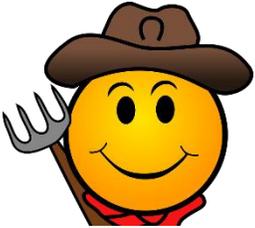


■ Aucune importance ou marginale
■ A prendre en compte
■ Important ou très important
■ Pas de réponse

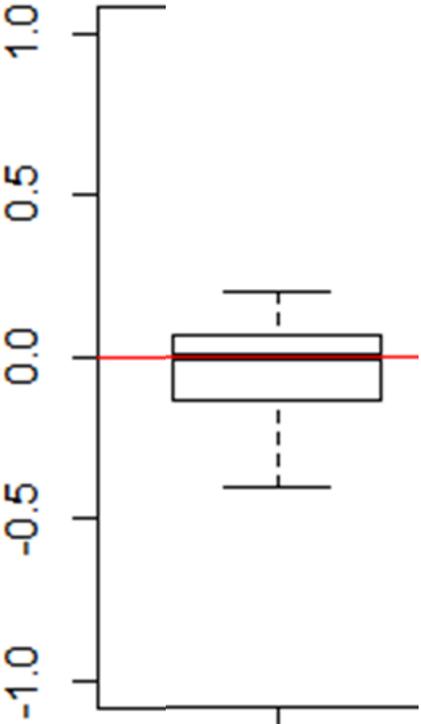
• De quelle manière ? (18 réponses sur 27)

- Certains traitements phytosanitaires sur les arbres pas effectués (ex: mouches, cloque du pêcher, badigeons et glue contre ravageurs (4)
- Désherbage ou paillage au pied de arbres non fait alors que prévu (4)
- Certaines récoltes (2)
- Passent à la trappe les actions qui sont jugées les moins « intéressantes » et qui n'ont pas d'impact économique direct (3)
- Arbitrages déjà effectués sur le maraîchage seul qui peuvent être facilités par une bonne organisation (6) et le travail de plusieurs personnes (2) par exemple deux associés ou l'emploi de saisonniers

IMPACT DE L'AGROFORESTERIE SUR LE TRAVAIL

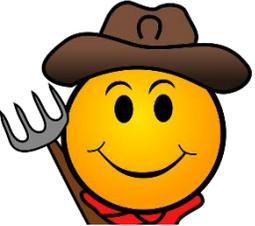


Diversification

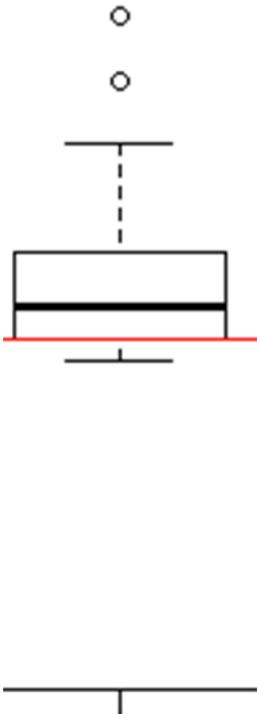


Quelques pics de travail complémentaires

Quelques pics de travail au même moment



Association spatiale

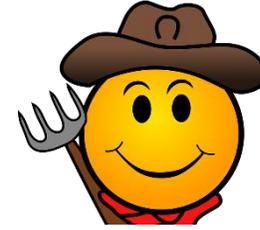
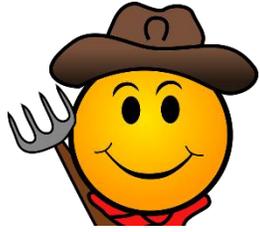


Ombre et qualité de travail (biodiversité, esthétique)

Diminution du travail pour certaines tâches

Augmentation du travail pour certaines tâches

IMPACT DE L'AGROFORESTERIE SUR LA GESTION TECHNIQUE

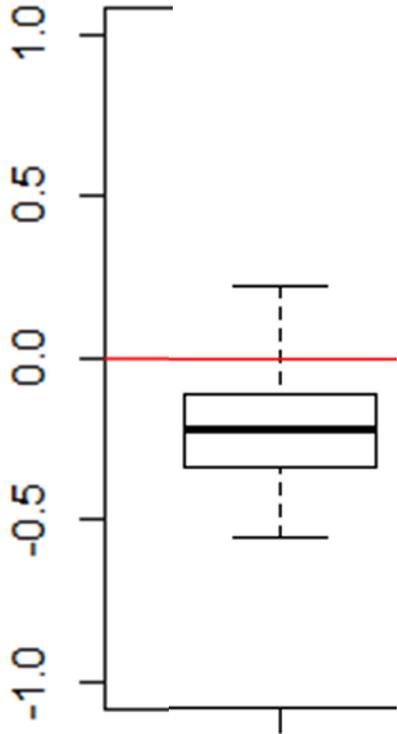


Diversification

Travail plus varié

Complexité d'organisation de différentes activités

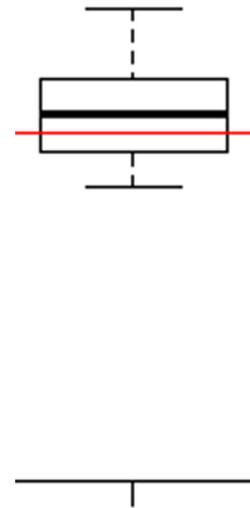
Besoin de compétences multiples



Association spatiale

Oeil sur les deux, plus réactif

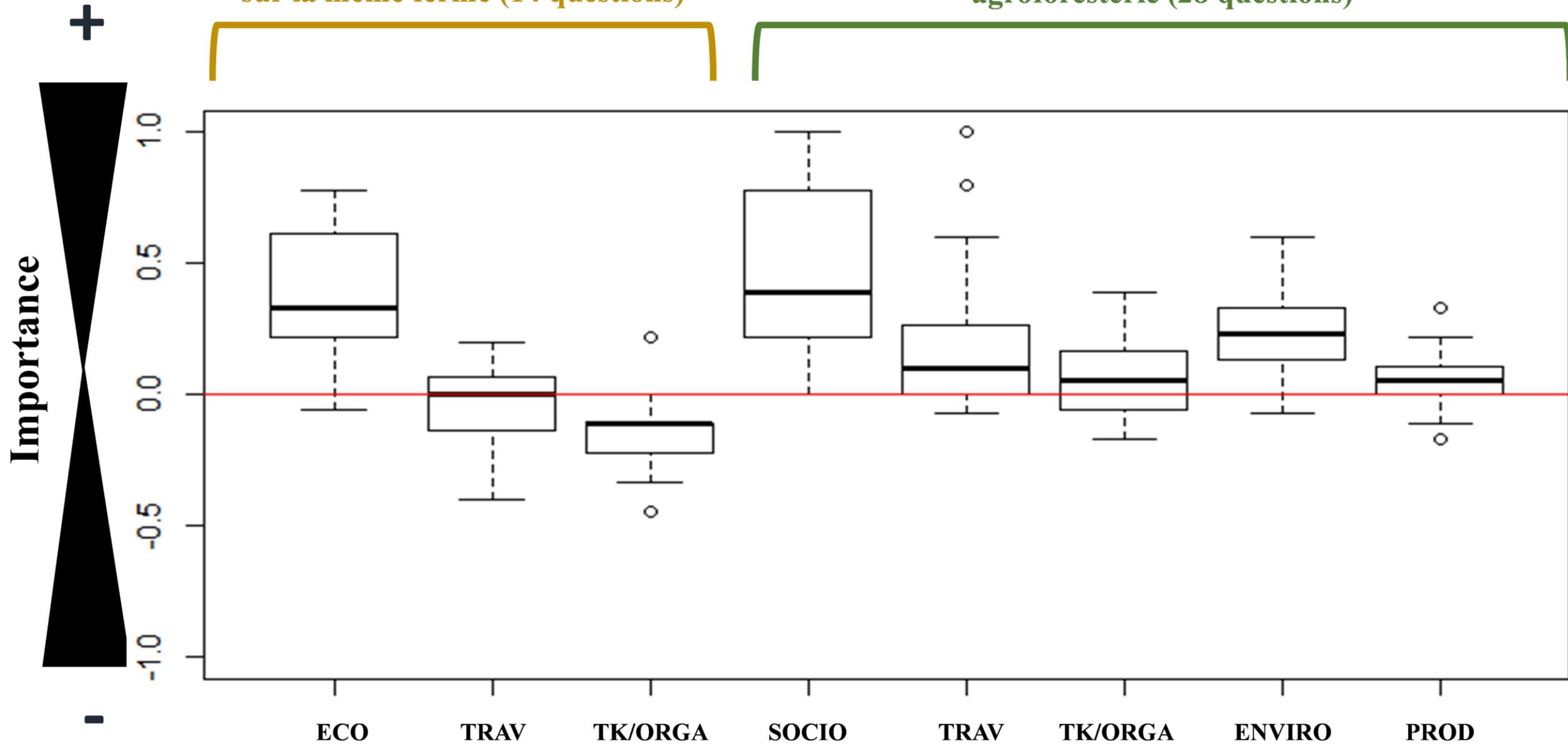
Intervention plus compliquée sur les arbres ou les légumes



BILAN GLOBAL

Impact de cultiver des fruits et des légumes
sur la même ferme (14 questions)

Impact d'associer fruits et légumes spatialement en
agroforesterie (28 questions)

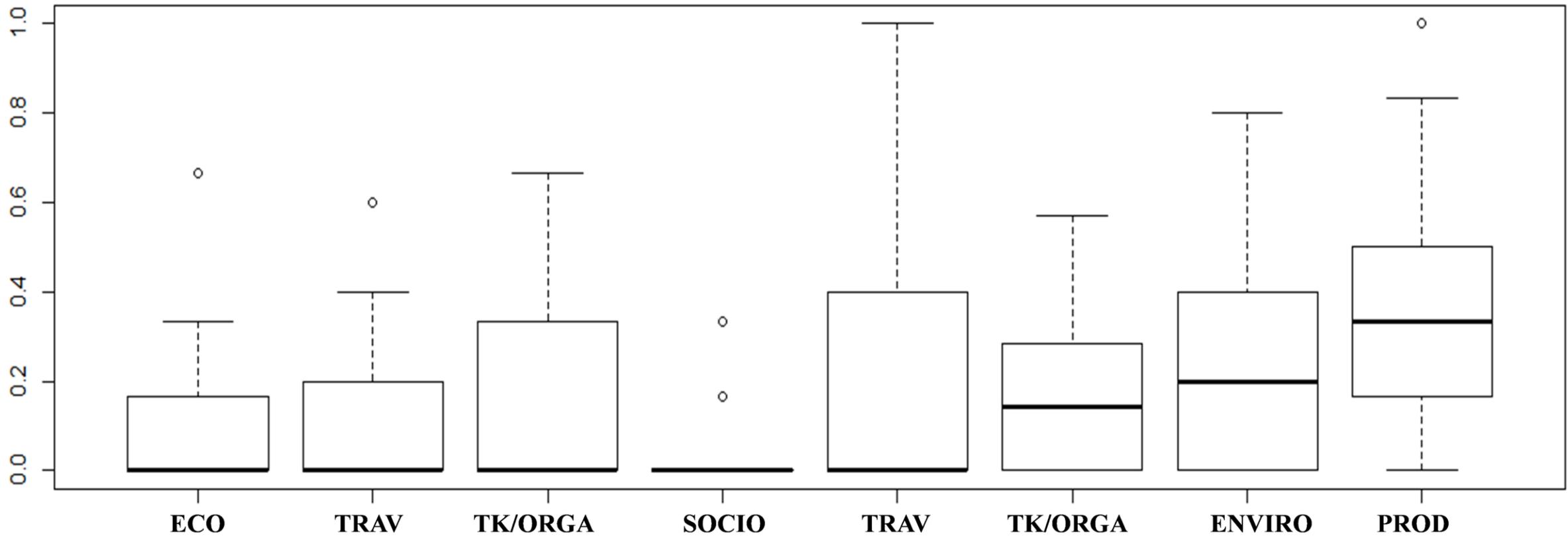


ENCORE DE NOMBREUSES INCONNUES

Impact de cultiver des fruits et des légumes
sur la même ferme (14 questions)

Impact d'associer fruits et légumes spatialement en
agroforesterie (28 questions)

Part de « Je ne sais pas »

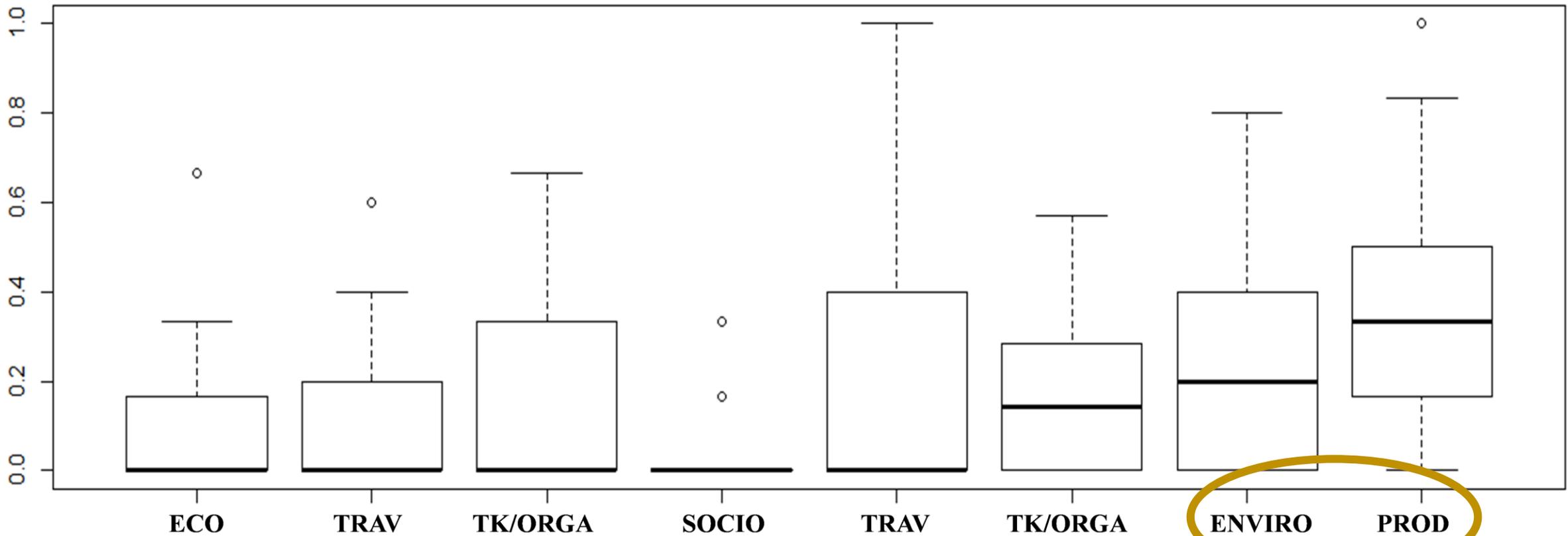


ENCORE DE NOMBREUSES INCONNUES

Impact de cultiver des fruits et des légumes sur la même ferme (14 questions)

Impact d'associer fruits et légumes spatialement en agroforesterie (28 questions)

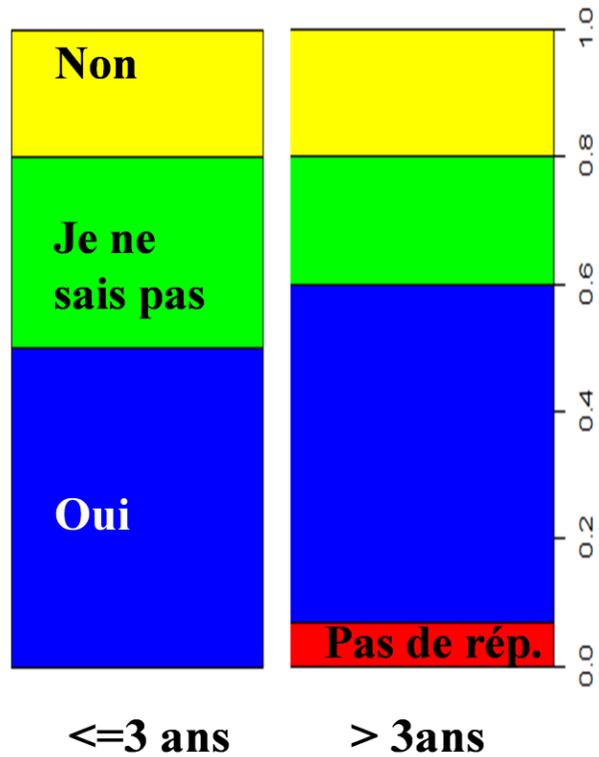
Part de « Je ne sais pas »



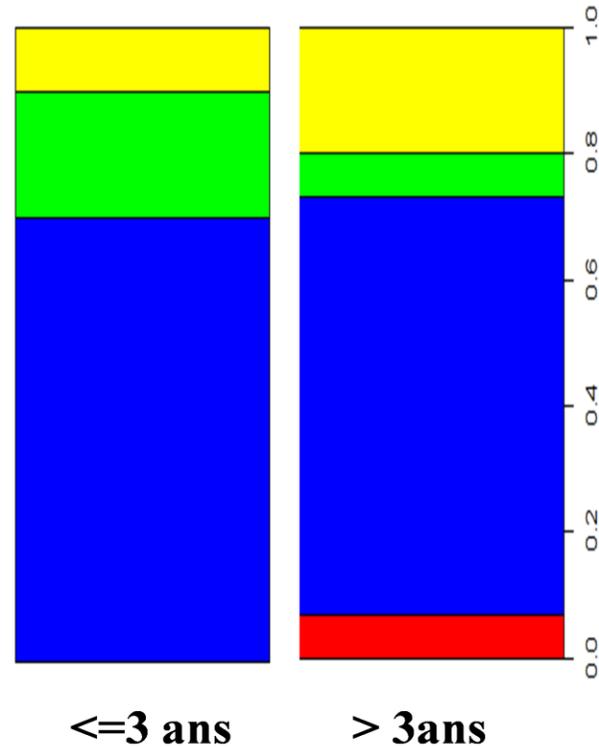
| <i>Dimension</i> | <i>Affirmation</i> | <i>Ne sais pas</i> | <i>Non</i> | <i>Oui</i> |
|----------------------|---|--------------------|------------------|-------------------|
| Production | Les arbres effet négatif sur la germination et le début de la croissance des légumes. | 39% ^a | 57% ^a | 4% ^b |
| | Les arbres causent une compétition hydrique néfaste sur les légumes. | 25% ^a | 75% ^b | 0% ^c |
| | L'ombre des arbres gêne les cultures maraîchères | 25% ^a | 50% ^a | 25% ^a |
| | La qualité des légumes récoltés est meilleure dans les parcelles agroforestières | 64% ^a | 14% ^b | 21% ^b |
| | La productivité des légumes est plus faible dans les parcelles agroforestières | 41% ^a | 33% ^a | 26% ^a |
| | L'impact des arbres sur les légumes est plus fort sur les légumes dans leur proximité | 36% ^a | 32% ^a | 32% ^a |
| | La productivité globale des parcelles intercalaires les rend plus intéressantes que les cultures nues séparées | 33% ^a | 19% ^a | 48% ^a |
| Environnement | La biodiversité (oiseaux, insectes) est plus élevée dans les parcelles agroforestières. | 18% ^a | 11% ^a | 71% ^b |
| | L'impact des maladies et des ravageurs sur les arbres est plus faible dans les parcelles agroforestières (moins d'intrants) | 54% ^a | 14% ^b | 32% ^{ab} |
| | L'impact des maladies et des ravageurs sur les légumes est plus faible dans les parcelles agroforestières (moins d'intrants). | 57% ^a | 18% ^b | 25% ^b |
| | L'agroforesterie permet d'économiser de l'espace (utilisation des terres) | 15% ^a | 15% ^a | 70% ^b |
| | L'agroforesterie a un impact sur les pratiques d'irrigation (utilisation de l'eau). | 37% ^a | 32% ^a | 32% ^a |
| | L'agroforesterie a un impact sur les pratiques de fertilisation (moins d'intrants). | 20% ^a | 35% ^a | 45% ^a |

L'EXPERIENCE REDUIT LES INCERTITUDES

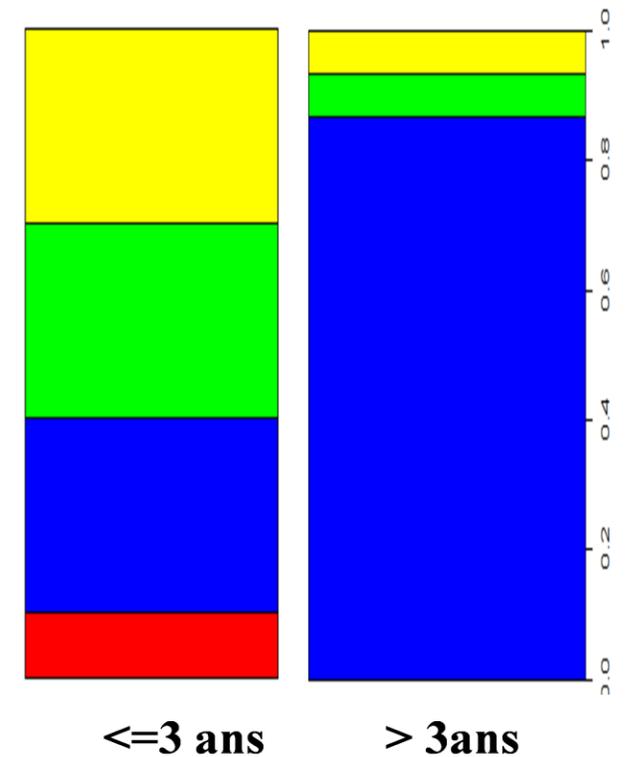
Y a-t-il des complémentarités dans les pics de travail sur les légumes et les arbres ?



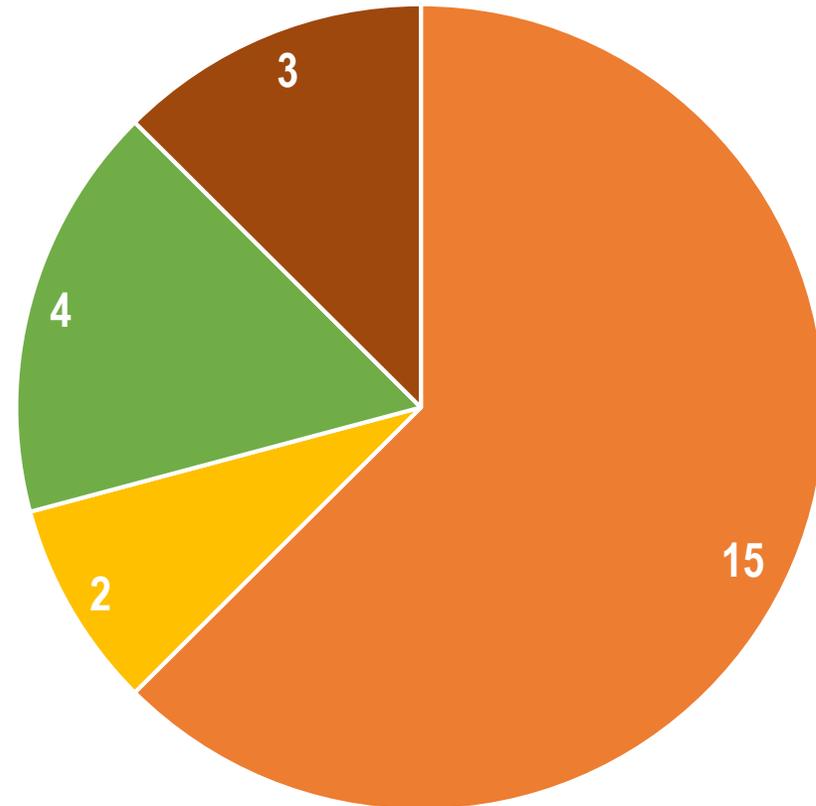
Est-ce que les pics de travail sur les légumes et les arbres peuvent arriver à la même période ?



Est-ce que la conjonction des pics de travail sur les arbres et les légumes peut être responsable de négligence sur certaines interventions ?



Etes-vous globalement satisfait de vos pratiques en agroforesterie ?



■ oui ■ non ■ pas pour l'instant ■ pas assez de recul

Encore beaucoup de travail !



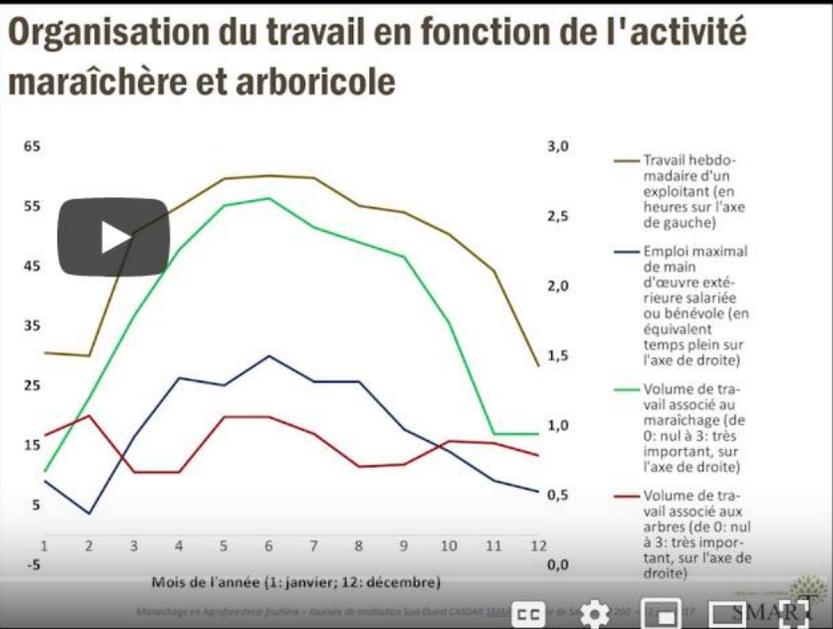
Références:

François Léger, K. Morel, A. Bellec-Gauche, François Warlop. Agroforesterie maraîchère : un choix stratégique pour garantir une durabilité en transition agroécologique ? Expériences issues du projet SMART. *Innovations Agronomiques*, INRA, 2019, 71, pp.259-273. [10.15454/EK039O](https://doi.org/10.15454/EK039O). [hal-02185871](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02185871)

KEVIN MOREL
DOCTEUR EN AGRONOMIE
CHERCHEUR INDEPENDANT,
AFFILIE à L'INRA



Organisation du travail en fonction de l'activité maraîchère et arboricole



The graph displays four data series over a 12-month period (1: January, 12: December). The left Y-axis (0 to 65) measures weekly work hours for the farmer (gold line) and maximum external employment (blue line). The right Y-axis (0.0 to 3.0) measures work volume for vegetable (green line) and tree (red line) activities. The gold line peaks at approximately 60 hours in month 6. The blue line peaks at approximately 30 in month 6. The green line peaks at approximately 2.8 in month 6. The red line peaks at approximately 1.2 in month 6.

| Mois de l'année | Travail hebdomadaire d'un exploitant (en heures sur l'axe de gauche) | Emploi maximal de main d'œuvre extérieure salariée ou bénévole (en équivalent temps plein sur l'axe de droite) | Volume de travail associé au maraichage (de 0: nul à 3: très important, sur l'axe de droite) | Volume de travail associé aux arbres (de 0: nul à 3: très important, sur l'axe de droite) |
|-----------------|--|--|--|---|
| 1 | 30 | 5 | 0.5 | 1.5 |
| 2 | 30 | 5 | 1.0 | 1.8 |
| 3 | 45 | 15 | 1.5 | 0.8 |
| 4 | 55 | 25 | 2.0 | 0.8 |
| 5 | 60 | 25 | 2.5 | 1.2 |
| 6 | 60 | 30 | 2.8 | 1.2 |
| 7 | 55 | 25 | 2.5 | 1.0 |
| 8 | 50 | 25 | 1.5 | 0.8 |
| 9 | 45 | 15 | 1.0 | 0.8 |
| 10 | 40 | 10 | 0.5 | 1.5 |
| 11 | 35 | 5 | 0.5 | 1.5 |
| 12 | 30 | 5 | 0.5 | 1.5 |

CASDAR SMART : Analyse des données socio-économiques

791 views • Aug 2, 2017

9 0 SHARE SAVE ...

CASDAR SMART
3.84K subscribers

SUBSCRIBE