

L'énergie et le plastique, automatique ?

Etat des lieux des données collectées

Pour travailler sur la consommation énergétiques des fermes maraîchères nous avons collectées les données suivantes :

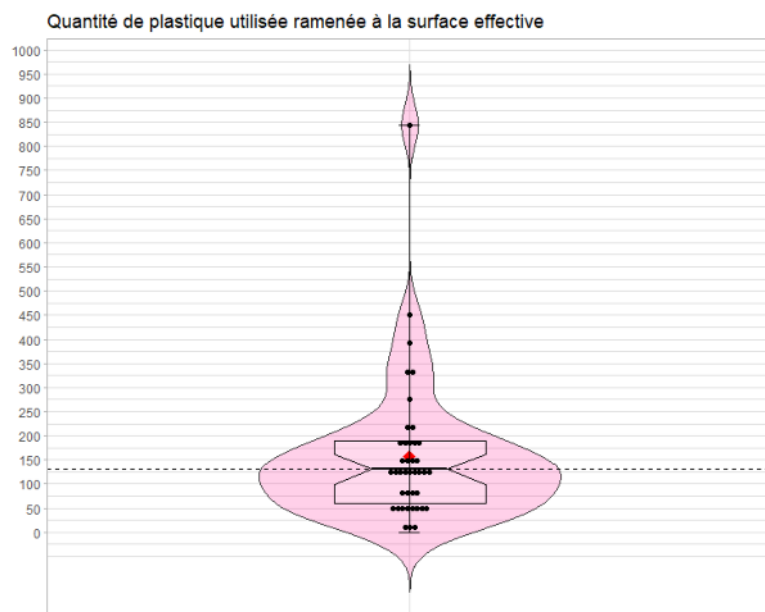
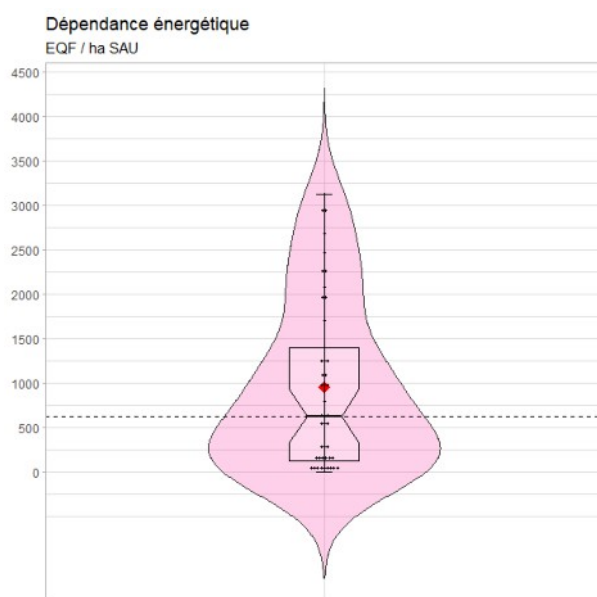
- Consommations énergétiques : GNR, essence/gasoil, électricité, gaz, plastique
- Consommations de plastiques : bâches de serres, paillage plastique, toîle tissées, goutte à goutte jetable, goutte à goutte rigide réutilisable

Des coefficients sont ensuite appliqués pour transformer ces volumes en une valeur de référence appelée EqF ; équivalent fioul soit 0,85L de fioul ou 10 kWh

Il semble évident que ces quelques données ne sont pas exhaustives pour étudier en détail ces éléments cependant cette première approche permet une forme de dégrossissement du sujet qui pour une meilleure pertinence devra être abordé plus en détail si des maraîchers expriment de l'intérêt pour détailler cette question.

La robustesse des données est discutable et quelques éléments de réflexions seront abordés en fin de fiche

Résultats issu de la collecte de donnée du panel selon méthodologie projet



Les valeurs relevées sur ces indicateurs sont très dispersées. La médiane est à 630 EQF/ha de surface maraîchère. Les $\frac{3}{4}$ des valeurs sont inférieures à 1400. Côté plastique, La quantité de plastique ramenée à la surface maraîchère effective est en moyenne de 157 kg. Les $\frac{3}{4}$ des valeurs sont inférieures à 190 kg. La valeur maximale est de 850 kg.

Interprétation et corrélation entre quantités de plastique et autres variables

Des analyses de corrélations ont été effectuées entre indicateurs afin d'identifier des relations de corrélations entre 2 variables au sein du panel et dans le jeu de données disponible. Ont été mise en relations les variables telles que qualité de vie, efficacité du travail, degré de mécanisation et quantité de plastiques / ha utilisées. Toutes ces analyses ont montré une absence de corrélation entre ces variables sur la base de donnée issue du projet

Un peu de recul sur les données collectées...

Au sujet des quantités de plastiques : l'ensemble des données collectées (cf introduction) n'est pas exhaustif et ne représente pas la réalité. De plus des valeurs de références sont utilisées pour les éléments quantifiés (bâches de serres, paillages plastiques) quand en réalité il existe différentes densités pour ces outils de production. Il conviendrait de les prendre en compte au cas par cas pour une vision plus précise. D'autres éléments ne sont pas pris en compte (plastique commercialisation, caisses de récoltes, godets de plants, sacs d'intrants, matériel de palissage, voiles thermiques ou anti insectes par exemple...)

Au sujet des quantités de GNR / gasoil / essence : dans ce projet les quantités utilisées pour ces 3 carburants n'ont pas été dissociées. Pourtant, l'impact de la consommation d'essence / gasoil selon la distance parcourue a un impact majeur sur ces variables. Il conviendrait donc de dissocier la consommation de GNR (tracteur, au champ) du carburant consommé pour la commercialisation, ce qui n'a pas toujours été fait ou possible de faire dans le cadre de ce projet. De plus, il convient de distinguer l'énergie nécessaire pour la commercialisation en directe ou pour une livraison (voir un retrait sur la ferme) à un opérateur commercial qui assume ensuite la consommation énergétique nécessaire à l'arrivée du légume au consommateur final. En d'autres termes, l'affectation de cette énergie liée à la commercialisation impactera négativement et inégalement les fermes assurant une vente directe à distance comparé à une ferme en circuits long par exemple.

Les consommations d'électricité sur les fermes maraîchères sont essentiellement liées aux nappes chauffantes quand l'activité d'auto production de plants est présente. Les fermes travaillant avec un producteur de plants n'auront pas à assumer cette consommation énergétique qui est reportée sur un fournisseur (à l'image de l'énergie utilisée par un opérateur assurant la commercialisation en circuits longs). L'autre poste important correspond à l'énergie nécessaire pour les réseaux d'irrigations (pompes et électrovannes si présentes)

Les consommations de gaz relèvent essentiellement du recours au désherbage thermique

Ces éléments tendent à montrer qu'il faut faire preuve de prudence quant à la collecte et l'analyse de ces données et être vigilant à des consommations énergétiques plus assumées par des fermes autonomes (plants) et en vente directe (logistique commercialisation) tandis qu'elles seront assumées par d'autres opérateurs quand les plants sont achetés et la commercialisation assurée par des intermédiaires

Quelques éléments de réflexions sur la consommation énergétique et la consommation de plastique en maraîchage (non exhaustif)

-Les stratégies de travail du sol pourront faire varier les consommations de GNR, ainsi que le recours à la mécanisation en général. Les sols lourds et compactés peuvent nécessiter plus d'énergie pour le travailler comparé à un sol plus léger et moins compacté. La texture du sol n'est pas maléable à l'échelle de la ferme. Le compactage est en lien direct avec la pluviométrie, elle même étant largement variable selon les territoires d'études. Ainsi, certains éléments sont liés à des aspects territoriaux plutôt que des pratiques même si celles ci pourront avoir un impact significatif sur les consommations d'énergies

-La question de la logistique de commercialisation sera également importante : une vente à la ferme nécessitera moins de gasoil/essence qu'un marché à 50km. Toutefois il peut être pertinent de se déplacer parfois loin pour assurer un débouché commercial efficient. Tout dépend de l'emplacement de la ferme et des opportunités commerciales du secteur (en vente directe ou en livraison chez l'intermédiaire, voir retrait sur la ferme selon les circuits logistiques)

-Sur les plastiques, quelques exemples :

-L'utilisation de paillage biodégradable permet peut être une économie de plastique, cependant celui ci coûte plus cher, et les consommations énergétiques pour sa fabrication ne sont pas prises en compte dans cet outil. L'utilisation de paillage plastique pluri annuel (toile tissée par exemple) permet peut être une économie de plastique mais représente un investissement conséquent, de l'entretien et du stockage. La gestion de l'herbe sans recours aux bâches plastique repose sur une gestion manuelle ou mécanisée qui soulèvent de multiples questions qu'il n'est pas possible de traiter exhaustivement ici.

-L'utilisation de goutte à goutte rigide pluri annuel permet de diminuer les quantités de plastiques utilisées. Cependant c'est un investissement non négligeable, qui nécessite aussi du temps d'entretien et de la logistique de stockage. La question de l'aspersion n'a pas été abordée ici mais devrait probablement être prise en compte. Le choix d'une irrigation par aspersion ou goutte à goutte dépend avant tout de stratégies de production, de paramètres sanitaires et de choix techniques et peut être également fortement variable selon les secteurs et stratégies de production

→ **Ces quelques exemples et arguments non exhaustifs mettent en valeur le manque de robustesse de l'analyse de la base donnée collectée dans le projet, mais permet une forme d'initiation sur ce sujet probablement important (coût de l'énergie et autonomie/durabilité des systèmes notamment) qui pourra être développée à l'avenir si des maraîchers en ressentent le besoin**