



INRAE



Place des composts en arboriculture en France métropolitaine

Rapport d'enquête - août 2020



L'enquête en bref

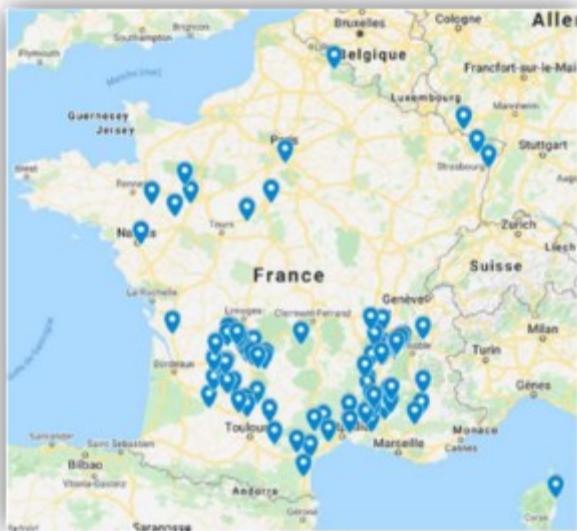


Figure 1 : Localisation des exploitations des enquêtés (Lesourd, 2020)

Les pratiques d'utilisation de matières organiques et en particulier de composts des arboriculteurs sont peu connues. Nous avons réalisé une enquête en ligne en 2020 afin de dresser un état des lieux des **pratiques d'utilisation** de composts dans les vergers et de **productions** de composts par les arboriculteurs.

Cette enquête nous a permis de récolter 111 réponses exploitables, les principaux bassins de production sont bien représentés. Cependant, l'échantillon n'est pas tout à fait représentatif du verger français. La production de certains fruits comme la **pomme** est sous représentée. A contrario la **noix** sont surreprésentés.

Les **exploitations enquêtées** sont légèrement **plus petites** que les exploitations fruitières à l'échelle nationale, mais **la surface consacrée à l'arboriculture y est plus importante**. Nous avons donc un échantillon composé d'exploitations plus spécialisées en arboriculture que la moyenne des exploitations françaises. Enfin, les surfaces de vergers certifiées en **AB** sont **légèrement surreprésentées** (30% contre 25.92% à l'échelle nationale (Agence Bio, 2020)).

84% des répondants apportent de la matière organique pendant la phase productive du verger sous forme d'amendement organique (66% des répondants) et/ou sous forme d'engrais organique (40% des répondants)

Méthodologie

L'enquête a été diffusée en ligne du 27 juillet au 4 septembre 2020 via différents relais professionnels : GIS fruits, techniciens de coopératives arboricoles et de chambres d'agriculture, organisations de producteurs de fruits, associations diverses et arboriculteurs.

Elle était divisée en six parties :

- Profil de l'exploitation
- Utilisation de fertilisation organique
- Production de compost
- Utilisation de compost dans les vergers
- Production de compost sur l'exploitation
- Remarques diverses

Pratiques d'apport de matières organiques

Un peu plus de la **moitié des répondants apporte de la matière organique au moment de la plantation (54%)** principalement sous forme de **compost (30% des enquêtés) ou de fumier (20%)**. Le questionnaire de l'enquête ne permet pas de comprendre les déterminants des pratiques d'apport de matières organiques à la plantation. Nous n'avons pas d'informations non plus sur les quantités apportées.

Une part importante des sondés apporte de la matière organique pendant la **phase productive du verger (84%)**. Les apports se font sous forme **d'amendements pour deux répondants sur trois** (compost, fumier, BRF, ...) et/ou sous forme **d'engrais organiques pour 40% des répondants** (farine de plume, guano, ...). Il n'y a pas de lien entre le fait d'utiliser un amendement organique et le fait d'utiliser un engrais organique. La plupart des producteurs utilisent un seul type d'amendement organique (fumier ou compost à peu près à part égale). Concernant les engrais organiques, parmi ceux dont la composition est connue, ce sont les farines animales qui sont les plus utilisées (20% des répondants).

En terme de fréquence d'apport, deux producteurs sur trois apportent des produits organiques au moins une fois par an sur leurs vergers. Concernant l'objectif premier de ces apports, **il s'agit d'améliorer la qualité des sols pour 60% des producteurs**. Il y a un lien logique entre l'utilisation d'engrais organique et l'objectif premier de nutrition des arbres ($p=3,8.10^{-3}$) et entre l'utilisation d'amendement et l'objectif premier d'amélioration des sols ($p=2,1.10^{-2}$).

Focus sur l'utilisation de compost

30 % de l'ensemble des producteurs font un apport de compost à la plantation, 30% de l'ensemble des producteurs utilisent du compost pendant la phase de production du verger et 41% des producteurs sont concernés par un apport à la plantation et/ou pendant la phase de production du verger. La plupart des producteurs qui font des apports de compost pendant la période productive du verger font également un apport à la plantation ($p=1,3.10^6$).

Les utilisateurs de compost ne se distinguent pas significativement des autres producteurs en terme de structure d'exploitation que ce soit sur la localisation du verger, les espèces cultivées, la certification en agriculture biologique, la spécialisation de la SAU en arboriculture, ...). La surface du verger est le seul critère à varier entre les utilisateurs et non utilisateurs de compost sans être significatif : **les utilisateurs de compost sont plus nombreux à avoir un verger inférieur à 10 ha que les non utilisateurs de compost**. Ceci est peut-être lié au temps relativement important nécessaire pour l'épandage de compost dans les parcelles (volume à manipuler généralement important pouvant nécessiter plusieurs aller-retour entre les parcelles et le site de stockage).

La plupart des répondants **se montrent plutôt intéressés à très intéressés par l'utilisation de compost** dans les vergers (84% des répondants). Ceux qui utilisent du compost, que ce soit à la plantation ou pendant la période de production, se montrent majoritairement très intéressés (59%), alors que ceux qui n'utilisent pas de compost sont majoritairement plutôt intéressés (54% des répondants). Dans tous les cas, l'utilisation de compost dans les vergers **semble être une pratique présentant de l'intérêt même pour ceux qui n'en utilisent pas**.

En termes de connaissances sur l'utilisation des composts, les résultats sont assez surprenants. En effet, très peu de producteurs (y compris ceux qui utilisent du compost) déclarent avoir une très bonne connaissance de l'utilisation des composts. Au contraire, plus de la moitié des répondants déclarent avoir peu de connaissances sur l'utilisation des composts. Et cette méconnaissance est partagée par ceux qui sont utilisateurs de compost puisque plus d'un utilisateur de compost sur deux déclare manquer de connaissance sur le sujet.

Le manque de connaissances n'est cependant pas un frein à l'utilisation de compost, et seuls 23% (soit un producteur sur cinq) des non utilisateurs de compost notent que le manque de connaissances constitue un frein à l'utilisation.

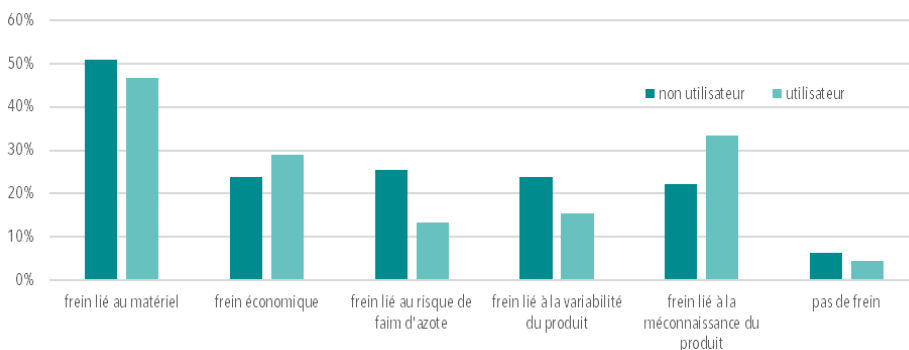


Figure 2 : Freins liés à l'utilisation de compost en verger

Le compost, qu'est-ce que c'est ?

Le compost est le résultat d'une décomposition de matières organiques par des microorganismes en **présence d'oxygène**. Les opérations de compostage s'accompagnent d'une modification de la composition chimique et biochimique des matières premières, d'une diminution de volume et d'une augmentation de température. Le compostage permet un assainissement des matières premières. Les opérations de compostage nécessitent d'assurer une **bonne oxygénation du tas** (aération) et de **garantir un taux d'humidité adéquat**, sans ces opérations le produit final ne peut pas être qualifié de compost.

Avantages et freins à l'utilisation de compost

L'enquête proposait plusieurs réponses en choix multiple pour exprimer les **avantages** (agronomique, économique, environnemental, aucun avantage, je ne sais pas, autre) et les **freins principaux** (matériel, coûts, risque de faim d'azote, variabilité des types de compost, méconnaissance du compost, aucun) **liés à l'utilisation de compost dans les vergers**.

L'avantage **agronomique** est celui qui est le plus cité par les répondants de l'enquête (qu'ils soient utilisateurs ou non de compost).

Les utilisateurs de compost sont par ailleurs légèrement plus nombreux à trouver des avantages **agronomique et économique** à l'utilisation de compost dans leur verger (89 et 50%) comparés aux non utilisateurs.

L'**accès au matériel** est le frein le plus cité pour l'utilisation de compost par les répondants de l'enquête (qu'ils soient utilisateurs ou non de compost).

Notons que parmi les autres freins cités, on retrouve des questions autour de la **disponibilité des composts ou des matières premières**. Le **temps lié à l'épandage** est également cité plusieurs fois. Le risque sanitaire et la présence d'inertes (donc des éléments liés à la qualité du compost) sont cités chacun une fois.

Utilisation de compost issu des résidus de culture de verger

Plus de la moitié des sondés (58%) se déclarent prêts à utiliser ce type de compost. Si on s'intéresse spécifiquement aux utilisateurs de compost, ils sont 61% à approuver l'utilisation de compost issu de résidus de verger. Notons qu'il n'y a pas de lien entre l'acceptation de l'utilisation de ces composts et la peur liée au risque de faim d'azote ($p=0,16$). Cela aurait pu être le cas, car l'hypothèse est faite que ces résidus sont riches en bois. Cependant on trouve un lien entre l'intérêt pour le compost de manière générale et le compost issu des résidus de cultures arboricoles ($p=7,4 \cdot 10^{-3}$), ce qui tend à renforcer l'idée que les résidus de verger dans les composts ne constituent pas un frein fort à l'utilisation de compost.

On retrouve également un lien significatif entre le niveau de connaissance sur l'utilisation de compost et l'attrait pour l'utilisation de ces composts : le pourcentage de producteurs intéressés ne diffère pas suivant le niveau de connaissance, par contre il y a plus de producteurs experts qui sont contre l'utilisation de composts à base de résidus de verger, alors que les producteurs néophytes vis-à-vis des composts sont

plus indécis. Ce dernier point laisse suggérer que ce n'est pas par une meilleure information que l'on peut amener des arboriculteurs à utiliser des composts issus des résidus de leur verger.

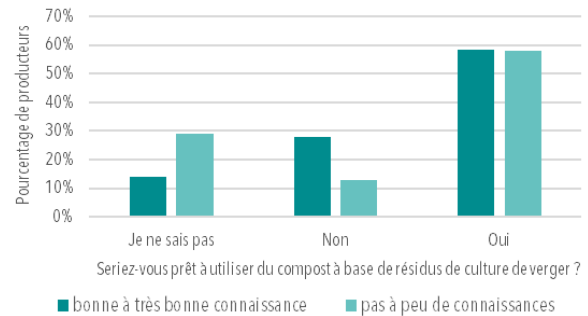


Figure 3 : Acceptabilité de l'utilisation de compost issu de déchets du verger en fonction du niveau d'expertise des producteurs vis-à-vis de l'utilisation de compost

Evaluation du gisement de ressources compostables chez les arboriculteurs enquêtés

Nous nous intéressons ici aux ressources **produites par l'atelier arboricole mais également par d'autres ateliers** présents chez les arboriculteurs que ce soit en lien avec l'atelier de production de fruits (atelier de transformation) ou non. Le but est **d'évaluer le type de ressources disponibles** (le questionnaire ne permet pas d'évaluer les quantités disponibles pour chaque type de déchets).

Concernant les fruits non commercialisés (écarts de tri, invendus...), seuls 15% des producteurs déclarent en avoir une quantité relativement importante. Il ne s'agit donc a priori pas d'un gisement important de ressources compostables. Ceci-dit d'un producteur à un autre la notion de « quantité relativement importante de fruits non commercialisés » peut-être interprétée de manières différentes.

Parmi les sous-produits issus des vergers cités dans les réponses de l'enquête (après transformation ou non), on retrouve les **brous de noix**,

les coquilles de fruits à coques, les margines, des tourteaux (suite au pressage de fruits oléagineux) et des drêches de pommes. A noter que les margines ne sont pas des produits compostables seuls car liquides (mais elles peuvent être intégrées à des composts).

En s'intéressant aux autres ateliers présents sur les exploitations, on note que **20% des exploitants déclarent avoir une activité d'élevage en parallèle**. Ces exploitations génèrent logiquement des fumiers ou du moins des déchets organiques d'origine animale. Il y a un peu moins de 20% des répondants qui déclarent avoir un atelier grandes cultures. Un peu moins de 10% des producteurs ont un atelier de maraîchage qui peut générer des déchets organiques (légumes invendus, restes de plantes après cultures). **Ceci dit, ce n'est pas parce qu'un autre atelier produit des déchets organiques qu'ils pourront être valorisés en compost pour l'atelier arboricole.**

Références bibliographiques :

Agence Bio. (2020). Dossier de presse, la consommation bio en hausse en 2019 stimule la production et la structuration des filières françaises—les chiffres 2019 du secteur bio—dossier de presse.

Lesourd, L. (2020). *Place du compostage et du compost en arboriculture fruitière*. mémoire de fin d'étude ISA Lille. (disponible en ligne sur le site du GIS fruit).

Production de compost sur l'exploitation

Quatorze arboriculteurs déclarent produire du compost. **Il s'agit donc d'une minorité de répondants** (13%).

Ces producteurs ont peu de caractéristiques particulières comparés au reste des enquêtés. Leur surface de verger est généralement inférieure à 10 ha (pour 9 d'entre eux). Neuf d'entre eux sont certifiés AB pour toute ou partie de leur exploitation. Ils sont un peu plus nombreux à posséder un atelier d'élevage (28 % contre 20%). **Globalement, le nombre réduit de producteurs de compost rend difficile et hasardeux la caractérisation de ce profil particulier.**

Notons que seul un peu plus de *la moitié* (8/14) de ces producteurs **déclarent gérer le procédé de compostage** (retournement, bâchage, ...) les autres ne font qu'un entreposage de matière organique sans gestion qui ne produira pas de compost (pas d'hygiénisation, risque de fermentation anaérobie avec production de composés toxiques pour les cultures (nitrites, ...) ou polluants (méthane, ...).

Parmi ceux qui n'effectuent **pas de gestion du tas de compost**, 4 (c'est-à-dire les deux tiers) avouent ne **pas être familiers avec le processus de compostage**. Au contraire, ceux qui réalisent un vrai compost avec gestion déclarent majoritairement être

plutôt familiers à très familiers avec le processus de compostage.

Notons que tous les producteurs déclarant produire du compost (3/14), n'utilisent pas de compost dans leur verger le réservant probablement pour d'autres ateliers ou à des échanges (en effet deux des producteurs n'utilisant pas le compost produit sur l'exploitation, n'ont pas d'autres ateliers). L'enquête ne nous permet pas de conclure sur ces cas particuliers. Notons également que quelques producteurs de compost (3/14) utilisant du **compost dans leur verger n'utilisent pas leur propre compost dans leur verger**. Encore une fois, l'enquête ne permet pas d'expliquer cela, il y a peut-être un manque de ressources pour couvrir les besoins des différents ateliers de l'exploitation ou alors le compost produit ne correspond pas au besoin du verger.

Au niveau de l'origine des matières premières, la **moitié des producteurs** déclarant produire du compost utilise des **déchets issus du verger**.

La majorité des producteurs déclarant produire du compost (10/14) effectue les **opérations de compostage de manière individuelle directement sur l'exploitation**.

Freins à la production de compost

Nous nous intéressons à la fois aux producteurs de compost et aux producteurs de « faux compost » pour tenter de mieux mettre en évidence les freins à la production de compost par les arboriculteurs.

Les producteurs de compost ne rencontrent pour presque la moitié aucun frein alors que **tous les producteurs de « faux compost » rencontrent des freins**. Les **producteurs de compost** citent le plus souvent des problèmes de **manque de temps**.

Les producteurs de « faux compost », eux, placent le **manque de temps** et le **manque de matériel** en tête des problématiques rencontrées. Cela peut très bien expliquer pourquoi ils ne font pas de gestion de leur tas (d'autant plus que si le matériel disponible n'est pas adapté à la gestion de tas de compost, la gestion du tas devient très chronophage).

Les producteurs qui ne produisent pas de compost (que ce soit du « vrai » ou du « faux » compost citent pour la plupart **l'absence de matériel disponible**, le **manque de temps** et le **manque de ressources** comme frein à la production.

Pour conclure

Cette enquête nous a permis de dresser un premier panorama de l'utilisation des composts dans les exploitations arboricoles française. Elle montre notamment que les composts sont utilisés par une proportion non négligeable d'arboriculteurs (41% des enquêtés utilisent du compost).

Certains points sont encore à approfondir, notamment concernant les gisements de déchets organiques compostables générés

sur les exploitations. Cette enquête apporte des réponses sur le type de déchets mais ne permet pas de quantifier les volumes disponibles.

Cette enquête est une première étape de travail qui va nous permettre de structurer des questions de recherches et des pistes pour les expérimentations à venir.



UERI Gotheron

460 Route de Gotheron
Domaine de Gotheron
26320 Saint Marcel-lès-Valence
Tél : +33 (0)4 32 72 23 70

Rejoignez-nous sur :



<https://www6.paca.inrae.fr/ueri/>



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INRAE