

4 avril 2025



ETUDE SUR L'EVOLUTION DES RENDEMENTS EN FRUITS ET LEGUMES FRAIS ISSUS DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Sommaire

1. Objectifs et méthodologie mise en œuvre
2. Résultats par espèce
3. Mise en œuvre d'une méthodologie reproductible

1. Objectifs et méthodologie

- Objectifs et périmètre
- Méthodologie

Objectifs et périmètre de l'étude



Objectifs : Fournir à Interfel, une étude permettant de suivre, de façon régulière et fiable, les rendements des différentes cultures de la filière fruits et légumes bio.

3 sous-objectifs :

- Analyser et faire un état des lieux des données, des sources existantes, ainsi que des modes de collecte et des fréquences actuelles de mise à jour. Identifier les espèces de fruits et légumes couvertes par des statistiques, ainsi que les zones géographiques concernées et les profils d'exploitations.
- Déterminer pour les principales cultures de fruits et légumes bio les rendements, leurs variabilités et leurs évolutions.
- Présenter une méthode, reproductible annuellement, qui permette de suivre les niveaux de rendements d'un panel de fruits et légumes bio à l'échelle nationale.

Périmètres d'analyse :

- L'analyse porte sur **12 espèces** : pomme, poire, pêche-nectarine, abricot, prune, kiwi, carotte, tomate, poireau, courge, melon.
- Au niveau géographique : elle se limite à la **France métropolitaine**.
- L'analyse porte sur **l'année 2023**, mais l'objectif est de mettre en place une méthodologie reconductible pour les années suivantes.

Cadre méthodologique

La méthodologie a été construite en **3 étapes** :



Étapes méthodologiques	Phases méthodologiques
Étape 1 : Recherches bibliographiques, et élaboration de la méthodologie de l'étude	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entretiens de cadrage 2. Analyse de la bibliographie et des statistiques disponibles 3. Synthèse sur les ressources existantes et choix des espèces
Étape 2 : Enquête auprès des professionnels des filières fruits et légumes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enquêtes auprès d'organisations de producteurs ou coopératives 2. Enquêtes auprès de producteurs de fruits et légumes biologiques
Étape 3 : Analyse et synthèse des données, et élaboration d'une méthodologie reproductible	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyse et fiabilisation des résultats par espèce 2. Elaboration des fiches de synthèse 3. Elaboration d'une méthodologie reproductible

Phase d'analyse statistique

Objectif : Identifier toutes les ressources statistiques et bibliographiques utiles, notamment :

- Données statistiques de la production de fruits et légumes : Collecte des volumes, surfaces, rendements d'Agreste, avec une distinction sous serre / plein champ, et un détail par région pour les différentes filières étudiées sur un historique de 10 ans (de 2014 à 2023).
- Une analyse des données de l'Agence Bio en termes de surfaces : le nombre d'exploitations biologiques, les surfaces biologiques à l'échelle nationale et régionale. Cette analyse a permis d'identifier les principaux bassins producteurs de fruits et légumes biologiques, mais également d'identifier les incohérences entre statistiques Agreste / statistiques Agence Bio.
- Une comparaison a été menée entre les données du Recensement agricole (2020) et les données de l'Agence Bio. Les écarts sont relativement faibles pour la plupart des espèces arboricoles, mais plus importants pour les espèces maraîchères.
- Des redressements ont été opérés pour plusieurs espèces, sur les données de l'Agence Bio, pour mieux approcher les données par rapport au périmètre attendu.

Périmètre d'analyse retenu – pour les surfaces

	Agreste	Agence Bio
Pomme	Pomme de table	Pomme de table
Poire	Poire de table	Poire, correction apportée pour exclure les poires à poiré
Pêche-nectarine	« Toutes pêches »	« Pêches », « nectarines »
Prunes	Mirabelle, Reine Claude, Quetsches, autres prunes	Prunes et prunelles (Catégorie prune d'ente exclue).
Abricot	Abricot	Abricot
Kiwi	Kiwi	Kiwi
Carotte	Total carottes (frais et industrie)	Carottes 92 % de Carottes et navets
Courge	Potirons, courges, citrouilles, giraumons	« courges et citrouilles » et « potirons et potimarrons »
Fraise	« fraise en plein air » et « fraises sous serres »	Fraise
Melon	total melons	« Melons et pastèques » et « autres melons ».
Poireau	poireaux	poireaux et autres alliés
Tomate	« tomates sous serres » et « tomates plein air pour le frais » « tomates pour l'industrie »	« Tomates ».

Phase d'analyse statistique

Maraîchage :

Les données d'Agreste sont exprimées en surfaces développées. Les données de l'Agence Bio, sont en surface brute. Pour estimer la production, une analyse du **nombre de cycles** par an a été réalisée.

- Carotte : En complément de la catégorie « Carottes », les statistiques de l'Agence bio font apparaître une ligne « Carottes et navets ». Une estimation de la part de carottes dans cette dernière catégorie a été opérée et rajoutée à la ligne « Carottes ».
- Courge : Sur certaines régions, les données de l'Agence bio sont supérieures aux données Agreste. Des incohérences ont été corrigées en Nouvelle Aquitaine et Pays de la Loire.
- Fraise : Le périmètre intègre le plein air et sous abri. Une estimation du poids des surfaces plein air et sous abri a été réalisée à partir de l'échantillon.
- Tomate : Le périmètre d'analyse porte sur le frais et les tomates destinées à l'industrie. L'échantillon comporte principalement des production en frais, mais les données ont été compilées avec les analyses de la production transformée réalisées par SONITO (qui suit annuellement les rendements en bio / conventionnel).

Arboriculture :

Les données d'Agreste et de l'Agence Bio correspondent à des surfaces totales plantées (en production ou non). Une analyse de la **part de surface en production** a été réalisée.

- Pomme : Le périmètre retenu s'entend « hors pomme à cidre ». Certains vergers semblent mal catégorisés dans les données de l'Agence Bio (notamment en Bretagne, Normandie, etc.). Des corrections de surfaces ont été apportées sur ces régions.
- Poire : Les surfaces de l'Agence Bio intègrent vraisemblablement des surfaces de poires à poiré, et les données ont été retraitées en Bretagne et Normandie pour les exclure.
- Pêche-nectarine : nous avons aggloméré les surfaces pêches et nectarines de l'Agence bio, et considéré que ces données intègrent la pavies.
- Prunes : le périmètre d'analyse s'entend hors prunes d'ente. Il existe une catégorie prune d'ente au niveau de l'Agence Bio, mais les données ne sont pas renseignées. Des surfaces de prune d'ente comptabilisées en prune, ont été corrigées (Nouvelle Aquitaine), pour exclure les prunes d'Ente.
- Abricot, Kiwi : pour certaines régions, l'Agence Bio indique des surfaces de l'espèce, alors qu'Agreste n'en spécifient pas. Dans ce cas, les surfaces de l'Agence Bio ont été modifiées.

Phase d'analyse bibliographique

- **Objectif** : Identifier les différentes études et les références bibliographiques existantes : profil des exploitations, rendements, facteurs de variabilités.
- Différentes sources bibliographiques ont déjà été analysées : FNAB, ITAB, CTIFL, Chambres d'Agriculture, CETA, CER, FranceAgriMer, CIVAM, FRAG, GAB, AOPn.

Résultats des recherches bibliographiques :

- Il existe de nombreuses références de rendements bio, mais il s'agit le plus souvent des rendements cibles/objectifs, et non de rendements réels. Les données ont été compilées dans un tableau de « ressources » ce qui a permis d'identifier les facteurs de variabilités des rendements.
- Les sources sont souvent **anciennes**, peu de travaux récurrents ou effectués en 2023. Ils ne permettent pas d'approcher spécifiquement les résultats de l'année 2023.
- Quelques études récurrentes ont été identifiées, sur la base d'enquêtes auprès d'agriculteurs. En général, les périmètres d'analyses sont limités à quelques exploitations agricoles / ou à des zones/périmètres restreints.

- **Résultats** : 163 données de références ont été collectées et compilées dans un tableau excel. Elles recensent :
 - ✓ Le nom de la source et l'organisme
 - ✓ L'espèce
 - ✓ Les variétés concernées le cas échéant
 - ✓ Le rendement moyen, éventuellement mini et maxi constaté
 - ✓ Le département / la région s'il s'agit de données régionales
 - ✓ Le type de culture et les densités de plantation
 - ✓ L'irrigation
 - ✓ L'année de référence du document

Extrait - Résultats - bibliographie

Nom de la source	ORGANISME	Espèce	Variété	Rendement (t/ha)	Cmt rdmt	Bio ou conventionnel	Département	Région	Type de culture (PC, type de)	Densité de plantation (/ha)	Irrigation OUI/NON	Année
CoûtsProd-Abricot.Kioto-2013.pdf	Chambre d'Agriculture Vaucluse	ABRICOT	Kioto	25		BIO	Vaucluse	PACA		571	OUI	2013
Fiche-technique-Peche-et-abricot-MAIL.pdf	Bio nouvelle aquitaine	ABRICOT		8		BIO	Lot-et-Garonne	Nouvelle-Aquitaine	gobelet	800		2020
Fiche-technique-Peche-et-abricot-MAIL.pdf	Bio nouvelle aquitaine	ABRICOT		15		BIO	Lot-et-Garonne	Nouvelle-Aquitaine	axe	1333		2020
RTE 2017 bio PACA	Chambre d'Agriculture	ABRICOT	Kioto	25		BIO	PACA	PACA	Gobelet taille longue	571	OUI	2017
ITK-LoiretGaronne-Carotte-2008.pdf	Chambre d'Agriculture Lot et Garonne	CAROTTE		45		BIO	Lot-et-Garonne	Nouvelle-Aquitaine	plein champ	1 400 000	OUI	2008
ITK-Centre-CarottePC-2013	LPC Bio	CAROTTE	Gros calibre	50	Le rendement net, c'est-à-dire commercialisé est	BIO	National	National	plein champ	450 000	OUI	2013
ITK-Centre-CarottePC-2013	LPC Bio	CAROTTE	Nantaise	50	Le rendement net, c'est-à-dire commercialisé est	BIO	National	National	plein champ	1 500 000	OUI	2013
ITK-Centre-CarottePC-2013	LPC Bio	CAROTTE	Industrie	35	Le rendement net, c'est-à-dire commercialisé est	BIO	National	National	plein champ	8 000 000	OUI	2013
Carotte.Oignon Fermoscopie-NPDC-Damageux	Gabnor	CAROTTE	Industrie	27		BIO	Nord-Pas-de-Calais	Hauts-de-France	plein champ		NON	2011

Enquêtes auprès des OP et Coopératives

Enquêtes OP, AOP, et coopératives :

Afin de disposer d'une meilleure représentativité des résultats, les OP, AOPn, ou coopératives ont été interrogées sur les résultats de la campagne 2023.

Les enquêtes ont été menées par téléphone.

Nombre d'entretiens OP / coopératives réalisés

Espèces	Nombre d'entretiens OP
Carotte	6
Courge	4
Fraise	6
Melon	3
Poireau	3
Tomate	4
Abricot	4
Kiwi	5
Pêche	4
Poire	6
Pomme	12
Prune	7
TOTAL	64

Les données recueillies permettent de disposer d'une vision des résultats techniques des agriculteurs qui livrent en OP/coopératives, et ont parfois des profils différents des producteurs indépendants : surfaces plus importantes, spécialisation, vergers récents, etc.

Thématiques d'entretiens OP / coopératives

Thèmes
Zone(s) de production
Surfaces cultivées en bio (converties / en conversion)
Volume produit en bio
Rendement en bio
Caractéristiques des productions : sous serre / plein champ, palissé / gobelet, irrigué / non irrigué, variétés, etc.
Commentaires sur la campagne, notamment les problématiques rencontrées (maladie, climat, etc.).
Disparité du rendement entre producteurs (rendement minimum / maximum)
Nombre de producteurs bio
Profil des exploitations concernées

Enquêtes auprès des producteurs

L'ensemble des producteurs de fruits et légumes biologiques répertoriés auprès de l'Agence Bio ont été enquêtés par mail en décembre 2024, soit 21 807 mails. 903 producteurs ont répondu à l'enquête (4,1 %). Un certain nombre de producteurs ne sont pas en mesure d'évaluer leurs rendements en bio, et un certain nombre de questionnaires n'étaient pas exploitables (données de rendements non/mal renseignées).

Nombre de réponses exploitables de producteurs bio

Espèces	Nombre de réponses obtenues
Carotte	72
Courge	98
Fraise	43
Melon	42
Poireau	89
Tomate	106
Abricot	38
Kiwi	34
Pêche-nectarine	30
Poire	37
Pomme	76
Prune	38
TOTAL	703

Les taux de réponses ont été plus importants pour les espèces maraichères. En arboriculture, le taux de réponse par mail était assez faible. Pour obtenir un minimum de 30 réponses par espèce, les producteurs ont été relancés par téléphone. La principale difficulté résidait dans le ciblage des producteurs, puisque certains producteurs sont référencés dans les fichiers de l'Agence Bio, même s'ils ne disposent que de quelques arbres.

Thématiques d'entretiens producteurs bio

Thèmes
Zone(s) de production
Surfaces cultivées en bio (converties / en conversion)
Volume produit en bio
Rendement en bio
Caractéristiques des productions : sous serre / plein champ, palissé / gobelet, irrigué / non irrigué, variétés, etc.
Commentaires sur la campagne, notamment les problématiques rencontrées (maladie, climat, etc.).
Surface totale de l'exploitation

Traitement des données

Les principes d'estimation retenus sont les suivants :

- Les surfaces retenues pour l'évaluation de la production correspondent aux données de l'Agence Bio, néanmoins quelques retraitements ont été réalisés
- Les rendements biologiques ont été calculés à partir de l'échantillon
- La production biologique a été calculée de la façon suivante :

Arboriculture	Surface bio Agence bio (retraitée) X rendement (échantillon) X % surface productive (échantillon)
Maraîchage	Surface bio Agence bio (retraitée) X rendement (échantillon) X nombre de cycles / an (échantillon)

- La production biologique ainsi estimée inclut les surfaces en conversion et les surfaces converties.
- La production « conventionnelle » a été recalculée par différence à partir des données Agreste, de sorte que la production/surface bio + conventionnelle corresponde aux données publiées par Agreste.

- Il n'a pas été possible de calculer des rendements différenciés des productions converties et en conversion par espèce, dans la mesure où l'échantillon comportait trop peu de données « en conversion ».
- Néanmoins, en agglomérant les données en deux catégories « maraîchage » et « arboriculture », il ressort que les rendements sont inférieurs en période de conversion. Les professionnels interrogés semblent confirmer ces tendances, particulièrement en maraîchage, où la maîtrise de l'enherbement / des maladies est délicate les premières années.

Différentiel de rendement entre les surfaces en conversion / converties

Différentiel de rendement	
Arboriculture	90,5%
Maraîchage	75,6%
TOTAL	81,5%

- Pour chaque espèce, un % de production transformée a été estimé, à partir des déclarations des producteurs/OP (part de la production destinée à la transformation).
- Sauf exception (tomate), les rendements en production en frais / transformée n'ont pas été distingués.

Représentativité des résultats

Représentativité des résultats
 (surfaces de l'échantillon / surface bio totale)

Espèces	Surface bio échantillon (ha)	SAU Bio totale Agence bio (ha)	Représentativité (%)
Carotte	204	1 476	14%
Courge	240	1 936	12%
Fraise	23	421	5%
Melon	199	1 649	12%
Poireau	97	568	17%
Tomate *	426	714	60 %
Abricot	326	1 259	26%
Kiwi	331	882	38%
Pêche	413	1 155	36%
Poire	486	1 599	30%
Pomme	3 287	7 211	46%
Prune	108	945	11%
TOTAL	5 455	20 847	26%

* Avec les données SONITO (transformé). Hors production transformée, la représentativité est de 9 %

- Les données recueillies auprès des exploitants et des OP/coopératives ont été agglomérées, afin de calculer la représentativité de chaque échantillon.
- Les analyses ont été réalisées en données pondérées par les surfaces des producteurs / OP, pour tenir compte de la variabilité des profils. Ce choix a été retenu dans l'objectif d'accorder plus de poids aux producteurs de taille plus importante, notamment en maraîchage. Pour certains, des coefficients de pondération ont été utilisés pour corriger un poids trop/pas assez important dans l'analyse.
- D'une manière générale, il n'a pas été possible de ressortir de rendement différencié par région (parfois une analyse nord / sud a pu être réalisée). Nous disposons de trop peu de données par région, et les facteurs de variabilité sont trop nombreux, pour que les résultats régionaux soient jugés représentatifs.
- A l'échelle nationale, les taux de représentativité sont satisfaisants. Ils sont plus élevés en arboriculture qu'en maraîchage.

2. Analyse des résultats

- Abricot
- Pêche-nectarine
- Kiwi
- Poire de table
- Pomme de table
- Prune de table
- Courge
- Carotte
- Poireau
- Tomate
- Fraise
- Melon

Production biologique en abricot

Production bio : **8 614 tonnes**



10,8 % de la production est en conversion



14 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation permet de disposer de rendements plus élevés (+42 % vs non irrigué).
- La densité de plantation : on note une différence marquée entre les vergers à moins de 500 arbres / ha et plus de 500 arbres / ha (rendement du simple au double).
- Les variétés : les variétés utilisées étant nombreuses, il n'a pas été possible de ressortir des tendances, néanmoins les producteurs indiquent qu'il s'agit d'un facteur de variabilité important. Les principales variétés utilisées sont : Bergeron, Tsunami, Aprisweet, etc.
- Le facteur climatique, principal facteur cité par les producteurs.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen sur surface en production	7,7 t/ha
Part des surfaces non productives	11,1 %
Rendement sur surface plantée	6,84 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

La plupart des producteurs d'abricots biologiques indiquent que leur rendement habituel est plus élevé. Les raisons invoquées pour les mauvais résultats 2023 sont les suivantes :

- Gel ou grêle : de nombreux vergers ont été touchés par la grêle et le gel, réduisant considérablement la production. Le froid et manque d'ensoleillement, ou excès de pluie ont conduit à une floraison difficile.
- Sécheresse : Plusieurs producteurs évoquent des parcelles totalement perdues à cause de la sécheresse.
- Variétés : certaines variétés particulièrement touchées par les maladies, notamment du fait de l'impossibilité de traiter en bio. Le manque de froid est également évoqué.

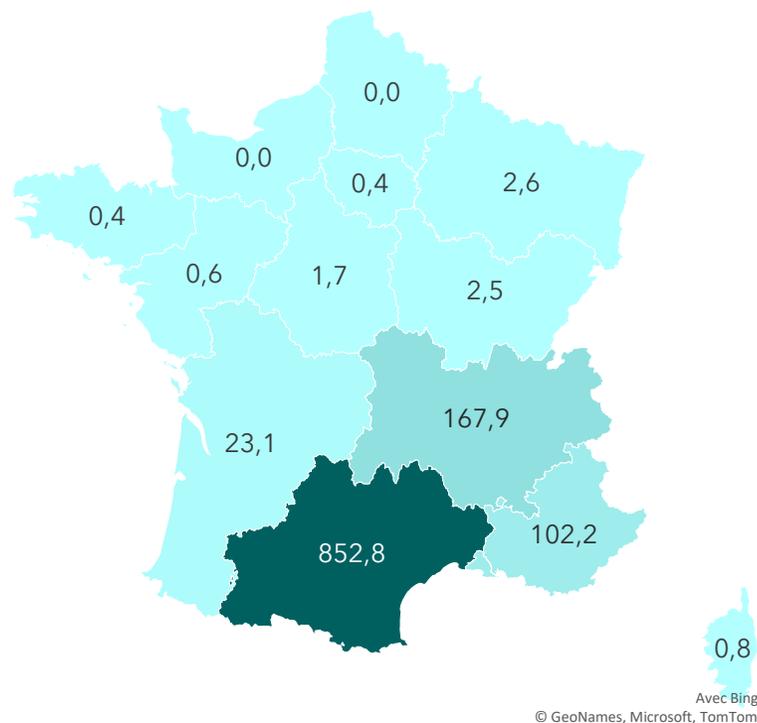
Production biologique en pêche-nectarine

Surface bio : **1 155 ha**

Surface totale : **11 200 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

487 exploitations produisent de la pêche-nectarine biologique en France (2,4 ha / expl.). On note une disparité importante de profils : 44 % des exploitations de l'échantillon disposent de moins de 2 ha de pêche-nectarine, et il s'agit d'exploitations spécialisées en arboriculture en majorité. La production se situe principalement en Occitanie, mais aussi en AURA et PACA. La quasi-totalité des exploitations sont irriguées (> 90 %) et les plantations sont en gobelet (82 %), avec une densité moyenne de 607 arbres/ha.

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	10 045 ha	1 155 ha	11 200 ha
Rendement	21,2 t/ha	8 t/ha	19,9 t/ha
Production	213 408 tonnes	9 218 tonnes	222 626 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de pêche nectarine s'élève à 222 626 tonnes, dont **9 218 tonnes issues de l'agriculture biologique (4,1 %)**. Le rendement atteint 21,2 t/ha planté en conventionnel, **contre 8 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de pêche-nectarine se situe dans la moyenne basse de ces des 10 dernières années. Selon les régions, la grêle ou la sécheresse ont tiré vers le bas les volume récoltés cette année.

Production biologique en pêche-nectarine

Production bio : **9 218 tonnes**



8,6 % de la production est en conversion



14 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation permet de disposer de rendements plus élevés : 85% des exploitants de l'échantillon irriguent leurs surfaces de pêches-nectarines.
- La densité de plantation : on note une différence marquée entre les vergers à moins de 500 arbres / ha et plus de 500 arbres / ha (+50% de rendement pour les vergers de plus de 500 arbres). Il s'agit souvent de plus petites exploitations, et de cultures non irriguées. L'âge des vergers joue également.
- L'échantillon est trop réduit pour conclure sur les différences par variété, mais les pavies semblent disposer de rendements plus élevés.
- Le facteur climatique est souvent invoqué par les producteurs comme facteur limitant, ainsi que la pression des ravageurs.

Source : Agrex Consulting

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen sur surface en production	8,7 t/ha
Part des surfaces non productives	9 %
Rendement sur surface plantée	8 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

La plupart des producteurs de pêche-nectarine biologiques indiquent que leur rendement habituel est plus élevé (plus de 10 t/ha en moyenne, et jusque 20 à 25 t/ha pour certains). Les raisons invoquées pour les mauvais résultats 2023 sont les suivantes :

- Gel ou grêle : de nombreux vergers ont été touchés par la grêle et le gel tardif au moment de la floraison réduisant considérablement la production.
- Sécheresse : Plusieurs producteurs évoquent un manque d'eau produisant, ainsi des fruits de petits calibres.
- Ravageurs/maladies : particulièrement impactant dans le cadre de la culture bio. Sont notamment cités la drosophile, les pucerons, la monilla, ainsi que la Sharka.

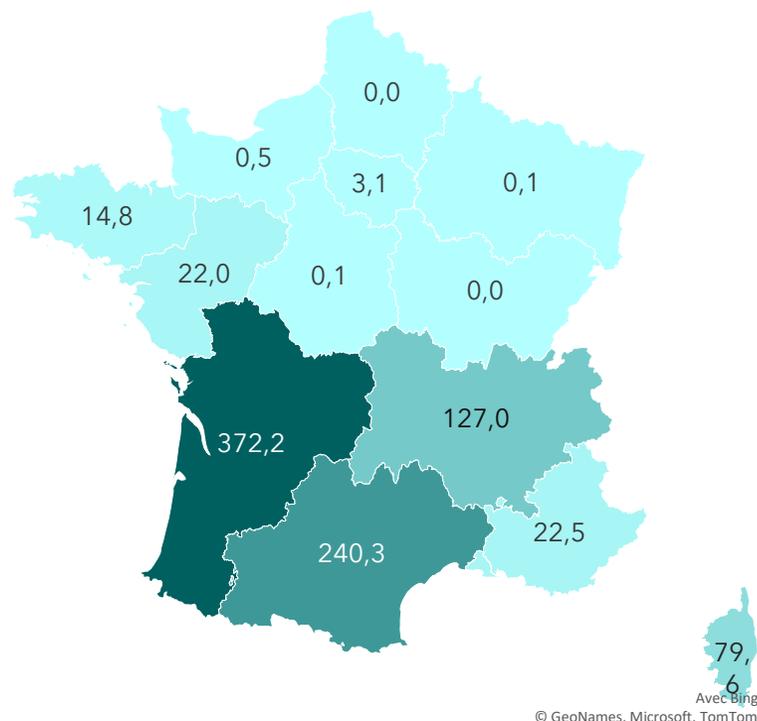
Production biologique en kiwi

Surface bio : **882 ha**

Surface totale : **3 989 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

389 exploitations produisent du kiwi biologique en France (2,3 ha / expl.). On note une disparité importante de profils : 37 % des exploitations de l'échantillon disposent de moins de 2 ha de kiwis. La production se situe principalement en Nouvelle Aquitaine et Occitanie, mais aussi en AURA, Corse et PACA.

La densité moyenne de plantation est de 595 arbres/ha. La quasi- totalité des plantations sont irriguées (> 90 %) et les 2/3 des plantations sont en T-Barre.

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	3 107 ha	882 ha	3 989 ha
Rendement	13,1 t/ha	10,3 t/ha	12,5 t/ha
Production	40 674 tonnes	9 094 tonnes	49 768 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de kiwi s'élève à 49 768 tonnes, dont **9 094 tonnes issues de l'agriculture biologique (18,3 %)**. Le rendement atteint 13,1 t/ha planté en conventionnel, **contre 10,3 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de kiwi de 2023 a été légèrement en dessous des moyennes des 10 dernières années (14,16 t/ha).

Production biologique en kiwi

Production bio : **9 094 tonnes**



6,8 % de la production est en conversion



0,9 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation est indispensable : les rendements calculés tiennent compte du fait que la quasi-totalité des surfaces sont irriguées.
- La densité de plantation : on note une différence de rendement entre les vergers à - de 500 arbres/ha et + de 500 arbres/ha (+ 57 %). La différence est plutôt à relier la taille d'exploitation. En OP /coopératives, les producteurs disposent de rendements plus élevés (+64 %).
- Tous les producteurs font du kiwi vert et 9 % également du kiwi jaune. La variété Hayward, en kiwi vert, semble bien adaptée au climat français. Le kiwi jaune semble disposer de rendements plus élevés, mais les royalties sont importantes et un frein pour les producteurs.
- Le facteur climatique, notamment la pluie et le gel sont des variables importantes impactant le rendement.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen sur surface en production	11,6 t/ha
Part des surfaces non productives	11,0 %
Rendement sur surface plantée	10,3 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

La campagne a été très hétérogène, puisqu'une partie des producteurs évoquent une bonne année, mais en moyenne les rendements observés en kiwis biologiques ont été inférieurs aux rendements habituels (plutôt 15 t/ha et jusqu'à 20 t/ha pour certains). Les raisons invoquées pour les mauvais résultats 2023 sont :

- Gel et grêle : quelques cas mentionnés,
- Manque de froid dans certaines régions : le kiwi a besoin de températures basses (moins de 7°) pendant la période de dormance pour se développer et il a fait trop doux en 2023, c'est notamment le cas en Corse.
- Chaleur & sécheresse : les deux cumulées ont bloqué le grossissement du fruit chez certains producteurs.
- Variétés : les plants francs de Hayward sont davantage touchés par la moria, une asphyxie racinaire.

Production biologique en poire de table

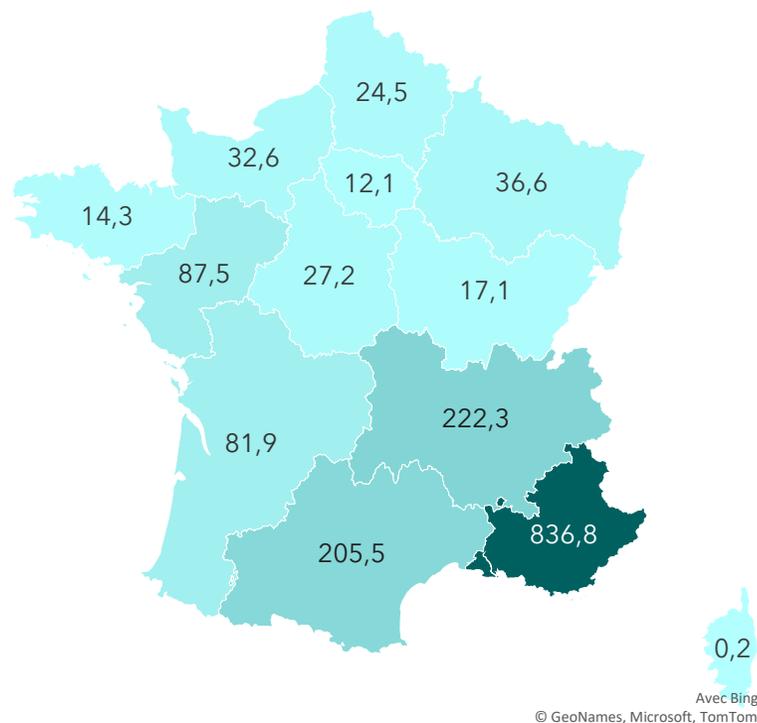
Surface bio : 1 599 ha

Surface totale : 6 081 ha



* Hors poires à poiré

Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

697 exploitations produisent de la poire biologique en France (2,3 ha / expl.). On note une disparité importante de profils : 50 % des exploitations de l'échantillon disposent de moins de 2 ha de poire. La production se situe principalement en PACA, mais aussi en AURA et Occitanie.

La densité moyenne de plantation est de 1 316 arbres/ha. La grande majorité des cultures sont irriguées (> 90 %) et les plantations sont en axe (66 %).

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	4 482 ha	1 599 ha	6 081 ha
Rendement	22,7 t/ha	16,6 t/ha	21,1 t/ha
Production	101 855 tonnes	26 603 tonnes	128 458 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de poire s'élève à 128 458 tonnes, dont 26 603 tonnes issues de l'agriculture biologique (20,7 %). Le rendement atteint 22,7 t/ha planté en conventionnel, contre 16,6 t/ha en agriculture biologique.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de poire de 2023 a été inférieure aux moyennes des 10 dernières années (23,6 t/ha). Les exploitants bio indiquent également des difficultés sur 2023.

Production biologique en poire de table

Production bio : **26 603 tonnes** 



10,6 % de la production est en conversion



36 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'âge du verger impacte fortement le rendement. La densité et les variétés utilisées ont évolué avec le temps.
- La structuration des producteurs : les rendements communiqués par l'ANPP (enquête annuelle) sont beaucoup plus élevés : les vergers sont plus jeunes, et disposent de variétés souvent plus récentes (32 t/ha en moyenne). Les rendements des adhérents de l'ANPP dépendent des variétés : Williams 22 t/ha, Guyot 37 t/ha et Conférence 23 t/ha.
- Outre William, Conférence et Guyot, on retrouve également : Beurré Hardy, Comice, Elliot, Harrow Sweet, Président Héron, etc.
- Le facteur climatique, notamment le gel impacte fortement la floraison et le rendement

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen sur surface en production	18,5 t/ha
Part des surfaces non productives	10,3 %
Rendement sur surface plantée	16,6 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

La plupart des producteurs de poires biologiques indiquent que leur rendement habituel est nettement plus élevé. Les raisons invoquées pour les mauvais résultats 2023 sont les suivantes :

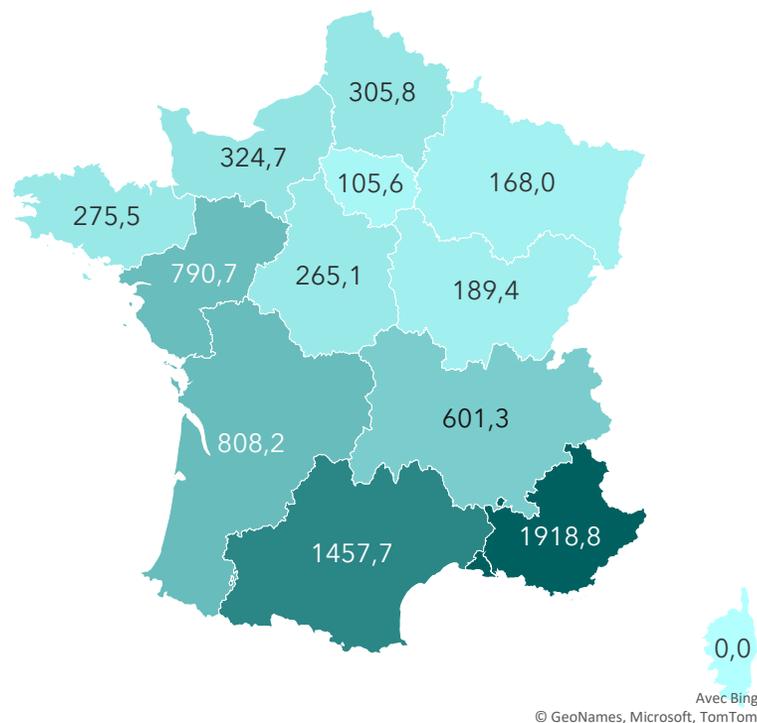
- Gel ou grêle : de nombreux vergers ont été touchés par la grêle et le gel, réduisant considérablement la production. Le froid et manque d'ensoleillement, ou l'excès de pluie ont conduit à une floraison difficile.
- Ravageurs : qu'il est difficile de contenir sans pesticides. Les exploitants mentionnent notamment les carpocapses, hoplocampes, tigres du poirier, etc.
- L'alternance : 2022 était une année relativement bonne, 2023 a été moins favorable.

Production biologique en pomme de table

Surface bio : **7 211 ha**
Surface totale : **39 450 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

Environ **1 827 exploitations** produisent de pomme biologique en France (3,9 ha / expl.). On note une disparité importante de profils : 34 % des exploitations de l'échantillon disposent de moins de 2 ha de pommes. La production se situe principalement dans le Sud de la France (Occitanie, PACA, Nouvelle Aquitaine), mais aussi dans les Pays de la Loire. La densité moyenne de plantation est de 1 517 arbres/ha. La majorité des surfaces sont irriguées (> 90 %) et palissées.

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	32 239 ha	7 211 ha	39 450 ha
Rendement	42,8 t/ha	28,6 t/ha	40,2 t/ha
Production	1 380 979 tonnes	205 969 tonnes	1 586 948 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de pommes s'élève à 1 586 948 tonnes, dont **205 969 tonnes issues de l'agriculture biologique (13 %)**. Le rendement atteint 42,8 t/ha planté en conventionnel, **contre 28,6 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de pommes de 2023 a été conforme aux moyennes des 10 dernières années (rendement moyen sur 10 ans de 39,6 t/ha).

Production biologique en pomme de table

Production bio : **205 969 tonnes** 



8,3 % de la production est en conversion



18 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation permet de disposer de rendements plus élevés (> double). Les disparités constatées ne sont pas liées uniquement à cet aspect.
- La densité de plantation : 25 % des exploitations de l'échantillon disposent de vergers non palissés, et 75 % avec des vergers palissés.
- Les rendements des adhérents de l'ANPP (enquête annuelle) sont beaucoup plus élevés que pour les producteurs indépendants : les vergers sont plus jeunes, et disposent de variétés souvent plus récentes (41 t/ha en moyenne). Les rendements dépendent des variétés : Juliet® affiche 28 t/ha, Golden 35 t/ha, Gala 49 t/ha, Story® 24 t/ha, Opal® 29 t/ha, etc. A l'inverse, l'échantillon compte de nombreux producteurs indépendants, avec des vergers non palissés, à faible densité, non irrigués, avec des densités de 150 arbres/ha.
- Le facteur climatique est très impactant en pomme.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen sur surface en production	33,3 t/ha
Part des surfaces non productives	14,3 %
Rendement sur surface plantée	28,6 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

La plupart des producteurs de pommes biologiques indiquent que leur rendement de 2023 est conforme au rendement habituel. Quelques producteurs évoquent néanmoins des problématiques :

- Gel ou grêle : quelques cas sont évoqués, mais peu nombreux.
- L'alternance est souvent évoquée : avec une succession de bonnes ou moyennes années,
- Ravageurs : présence de carpocapse, hoplocampe, anthonomes, ou tavelure, signalés sur plusieurs exploitations.
- D'une manière générale, on note une forte hétérogénéité des résultats, avec des rendements de moins de 1 t/ha pour certains, contre 45-60 t/ha pour les vergers les plus modernes (forte densité, irrigués, filets, variétés).

Production biologique en prune de table

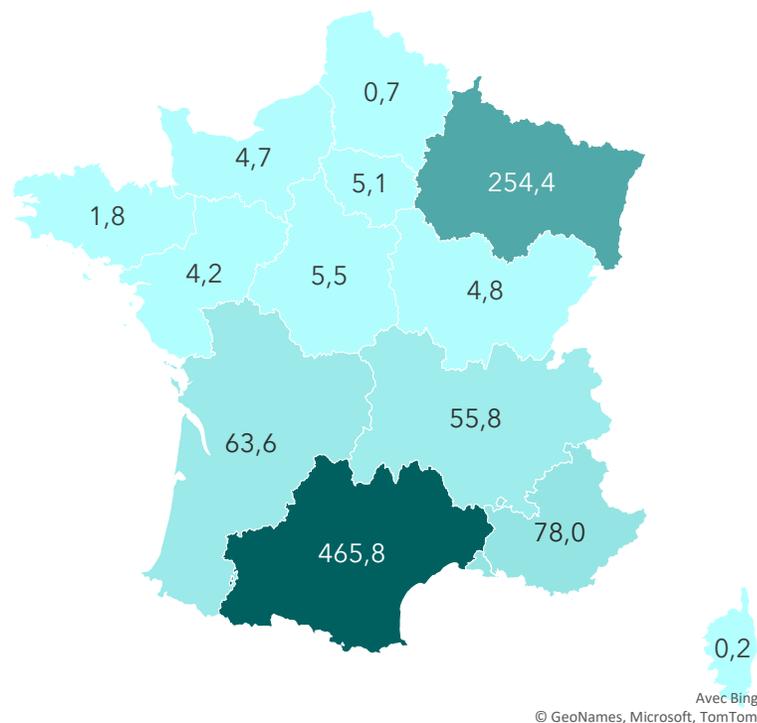
Surface bio : **945 ha**

Surface totale : **5 361 ha**

* Hors prunes d'ente



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

Environ **560 exploitations** produisent de la prune biologique en France (1,7 ha / expl.). Les surfaces de prunes de table par exploitation sont plus importantes dans les bassins spécialisés : à savoir l'Occitanie, le Grand Est. On trouve également des prunes de table en Nouvelle Aquitaine, PACA, et AURA.

La densité de plantation est de 474 arbres/ha en moyenne. La grande majorité des plantations sont en gobelet (81 %). En revanche, peu de surfaces sont irriguées (28%), et 19 % sont sous filets.

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	4 416 ha	945 ha	5 361 ha
Rendement	16,7 t/ha	5,3 t/ha	14,7 t/ha
Production	73 789 tonnes	5 036 tonnes	78 824 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de prune s'élève à 78 824 tonnes, dont **5 036 tonnes issues de l'agriculture biologique (6,3 %)**. Le rendement atteint 16,7 t/ha planté en conventionnel, **contre 5,3 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de prunes de 2023 fait partie des meilleures des 10 dernières années, après 2 très mauvaises années (2021 et 2022). On note cependant de grandes disparités entre les exploitations et entre les variétés.

Production biologique en prune de table

Production bio : **5 036 tonnes**



6 % de la production est en conversion



9 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Il est difficile d'identifier les facteurs de variabilité des rendements, dans la mesure où ils sont très hétérogènes.

- L'irrigation permet de disposer de rendements plus élevés
- Les densités de plantation sont très hétérogènes sur l'échantillon (200 arbres / ha à 1 000 arbres/ha), mais les rendements moyens pas forcément corrélés à ce facteur. L'âge des vergers joue également.
- L'échantillon compte principalement des producteurs de mirabelles et de reines Claude, et dans une moindre mesure de quetsches. Les rendements semblent plus élevés en mirabelles.
- Les facteurs climatiques, notamment le gel impacte fortement la floraison et le rendement

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen sur surface en production	6,2 t/ha
Part des surfaces non productives	14,3 %
Rendement sur surface plantée	5,3 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

Les résultats sont très hétérogènes : certains producteurs bio indiquent que 2023 était plutôt une bonne année, alors que d'autres ont connu des difficultés. Le rendement est donc proche du rendement habituel. Les principaux problèmes ayant pénalisé les rendements sont :

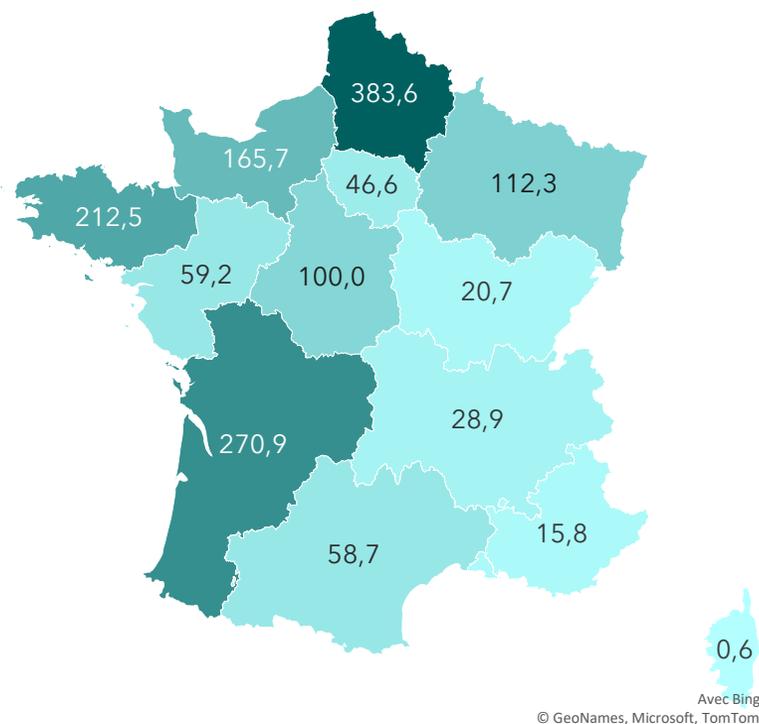
- Gel ou grêle : certains vergers ont été touchés par la grêle et le gel, réduisant considérablement la production. Mais le phénomène semble avoir été moins impactant que pour d'autres productions fruitières.
- Sécheresse, manque d'eau : cela a pu impacter certains producteurs, mais ne semble pas généralisé.
- Ravageurs : la présence de ravageurs, et notamment d'hoplocampes a été soulignée par plusieurs exploitants
- Variétés : certaines variétés sont particulièrement sujettes à l'alternance, en particulier en mirabelle.

Production biologique en carotte

Surface bio : **1 476 ha**
Surface totale : **14 958 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

375 exploitations produisent des carottes biologiques en France (3,9 ha / expl.). On note une disparité importante de profils : 81 % des exploitations de l'échantillon disposent de moins de 1 ha de carottes. La production se situe principalement dans le nord et l'ouest de la France (Hauts de France, Nouvelle Aquitaine, Bretagne). La densité de semis est d'environ 1 850 000 graines/ha en moyenne. La majorité des cultures sont irriguées (93 %) et menées en plein champs.

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	13 482 ha	1 476 ha	14 958 ha
Rendement	42,8 t/ha	34,4 t/ha	41,9 t/ha
Production	576 421 tonnes	50 777 tonnes	627 198 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de carottes s'élève à 627 198 tonnes, dont 50 777 tonnes issues de l'agriculture biologique (8%). Le rendement atteint 42,8 t/ha en conventionnel, contre 34,4 t/ha en agriculture biologique.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de carotte de 2023 a été plus basse que la moyenne des 10 dernières années (43,8 t/ha en moyenne).

Production biologique en carotte

Production bio : **50 777 tonnes** 



1,5 % de la production est en conversion



8 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation : les surfaces irriguées affichent un rendement beaucoup plus élevé (+80 %), néanmoins les parcelles non irriguées sont peu nombreuses. On retrouve des surfaces irriguées aussi bien au nord et au sud de la France.
- Le type de culture : les surfaces sous tunnel obtiennent des rendements supérieurs à ceux du plein champ (+35 %), mais les surfaces sous tunnel sont négligeables.
- La taille des exploitations : les exploitations avec des surfaces de carottes de + de 1 ha affichent des rendements plus élevés (+46%), que celles qui cultivent moins de 1 ha.
- Le désherbage et les ravageurs sont les principales causes invoquées par les exploitants pouvant expliquer une variation de production d'une année sur l'autre.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen par cycle	33,5 t/ha
Nombre moyen de cycles / an	1,03
Rendement total sur l'année	34,4 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

Les résultats en carottes biologiques ont été contrastés. Si de nombreux producteurs font état de récoltes plutôt bonnes, néanmoins certains ont pu rencontrer des aléas pendant la campagne :

- Pluie & humidité : des excès de pluie au printemps ou à la récolte ont pu entraîner des problèmes de levée des semis ou de conservation. On notera aussi quelques cas d'Oïdium.
- Sécheresse : Quelques producteurs évoquent une baisse de rendement pour cause de sécheresse
- Ravageurs : les principaux ravageurs cités sont la mouche de la carotte, les rongeurs (campagnols, mulots, rats taupiers) et les limaces.

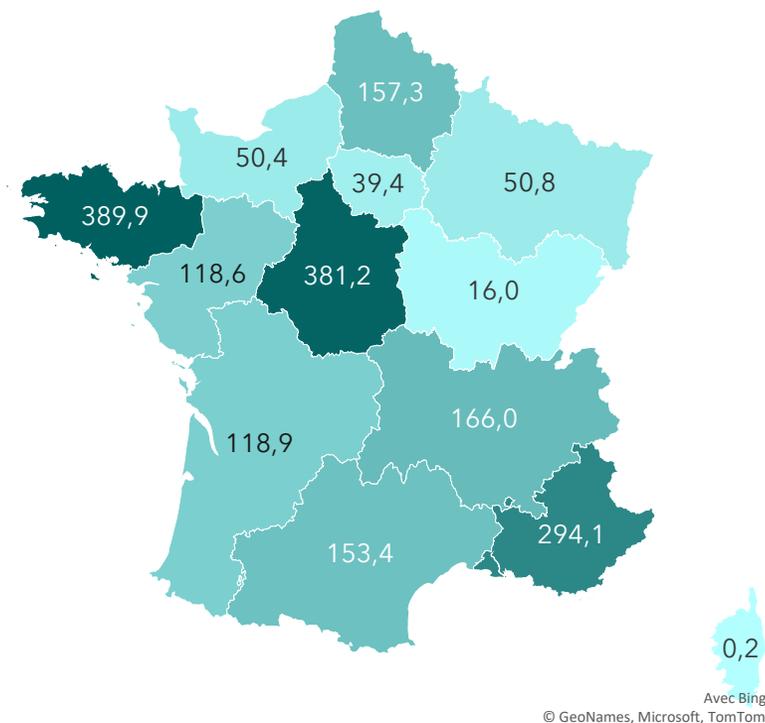
A noter que 85 % des producteurs interrogés indiquent faire de la carotte de garde et 64 % de la carotte primeur (certains font les deux).

Production biologique en course

Surface bio : **1 936 ha**
Surface totale : **7 670 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

Environ **861 exploitations** produisent des courges biologiques en France (2,2 ha / expl.). Il s'agit majoritairement de petites exploitations : 84 % des exploitations de l'échantillon disposaient de moins d'1 ha de courges. La production est répartie dans de nombreuses régions, avec une prédominance en Bretagne, Centre-Val de Loire et PACA. La densité de plantation est de 8 406 plants/ha en moyenne. 2/3 des exploitations disposent d'irrigation et les cultures sont menées en plein champs

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	5 734 ha	1 936 ha	7 670 ha
Rendement	31,9 t/ha	13 t/ha	27,1 t/ha
Production	182 838 tonnes	25 214 tonnes	208 053 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de courges s'élève à 208 053 tonnes, dont **25 214 tonnes issues de l'agriculture biologique (12,1 %)**. En conventionnel, le rendement atteint 31,9 t/ha, contre **13 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de courges de 2023 a été conforme aux moyennes des 10 dernières années (26,9 t/ha).

Production biologique en course

Production bio : **25 214 tonnes** 



1,8 % de la production est en conversion



26 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- Sur l'échantillon, on ne note pas de différence significative de rendement en fonction de la mise en œuvre ou non d'irrigation. Néanmoins, les producteurs soulignent son importance en cas de manque d'eau : les parcelles non irriguées sont principalement situées au nord de la France. L'excès d'eau peut aussi être problématique.
- Les variétés cultivées sont nombreuses, et disposent de rendements différents. 90 % des producteurs cultivent du Butternut et potimarron, 26 % du potiron, 19 % des courges spaghettis, 17 % des citrouilles, 8 à 12 % des bleues de Hongries, courges musquées, ou Jack be little. Globalement les citrouilles et potirons ont des meilleurs rendements que le potimarron et le butternut.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen par cycle	13 t/ha
Nombre moyen de cycles / an	1,0
Rendement total sur l'année	13 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

Les résultats sont très hétérogènes : de nombreux producteurs semblent satisfaits de la récolte, mais le rendement semble néanmoins un peu en deçà des résultats habituels. Les raisons invoquées sont :

- Dans le sud de la France, les températures trop élevées ont détruit les fleurs des courges impactant de fait les rendements
- Les conditions climatiques ont retardé les semis, et pénalisé la récolte.
- L'humidité très présente au moment de la récolte a fait pourrir une partie des stocks. Les exploitants interrogés disent qu'ils n'ont pas pu les conserver aussi longtemps que prévu. On notera aussi la présence de mildiou dans certain cas et d'oïdium.

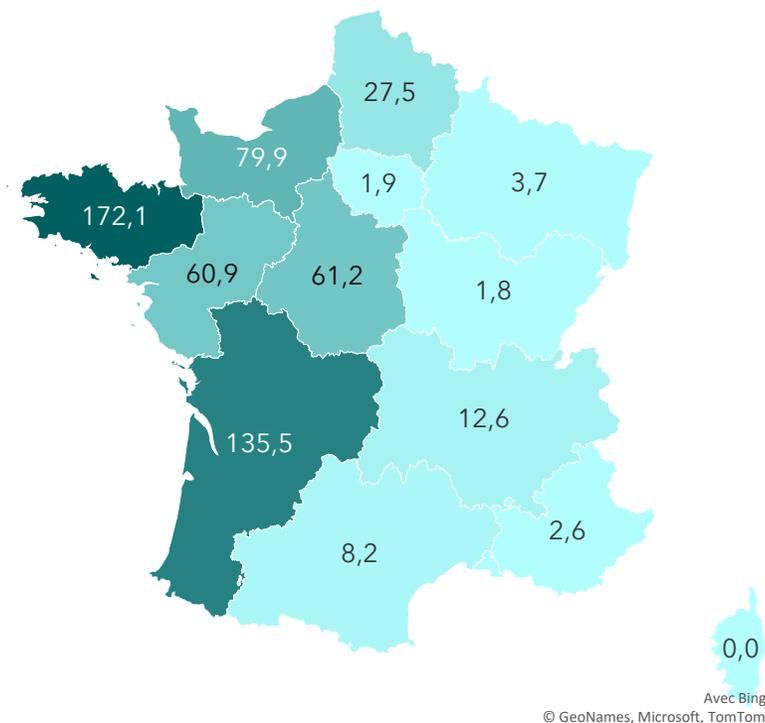
Production biologique en poireau

Surface bio : **568 ha**

Surface totale : **5 320 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

258 exploitations produisent du poireau biologique en France (2,2 ha / expl.). La culture du poireau est conjointe à d'autres cultures maraîchères. Ainsi, 90 % des exploitations de l'échantillon disposent de moins de 1 ha poireau. La production se situe principalement dans l'Ouest de la France (Bretagne et Nouvelle Aquitaine)

La densité de plantation est de 172 000 plants/ha en moyenne. La grande majorité des cultures sont irriguées (90 %) et en plein champs (98 %).

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	4 752 ha	568 ha	5 320 ha
Rendement	34,5 t/ha	20,1 t/ha	33 t/ha
Production	164 106 tonnes	11 401 tonnes	175 507 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de poireaux s'élève à 175 507 tonnes, dont **11 401 tonnes issues de l'agriculture biologique (6,5 %)**. Le rendement atteint 34,5 t/ha en conventionnel, **contre 20,1 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de poireaux de 2023 a été légèrement supérieure à la moyenne des 10 dernières années (31 t/ha).

Production biologique en poireau

Production bio : **11 401 tonnes** 



0,8 % de la production est en conversion



2 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- **Désherbage** : c'est un facteur indispensable pour de bons rendements. La croissance des poireaux dépend de l'espace qui leur est laissé. 47% des exploitant interrogés mentionnent le désherbage comme un des premiers facteurs de variabilité.
- **Fertilisation** : 15% des exploitants interrogés expliquent qu'une bonne connaissance du sol, des cycles de culture et une fertilisation efficace jouent un rôle important dans la culture du poireau.
- **Les conditions climatiques** : Elles sont particulièrement impactantes au moment de la récolte. Une sécheresse avant récolte produit de petits calibres. Trop de pluie et d'humidité au moment de la récolte nuit à la qualité des stocks.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen par cycle	19,2 t/ha
Nombre moyen de cycles / an	1,05
Rendement total sur l'année	20,1 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

La plupart des producteurs de poireaux biologiques indiquent que la récolte 2023 a été correcte, voire très bonne pour certains. Néanmoins, les résultats restent hétérogènes avec des éléments impactants :

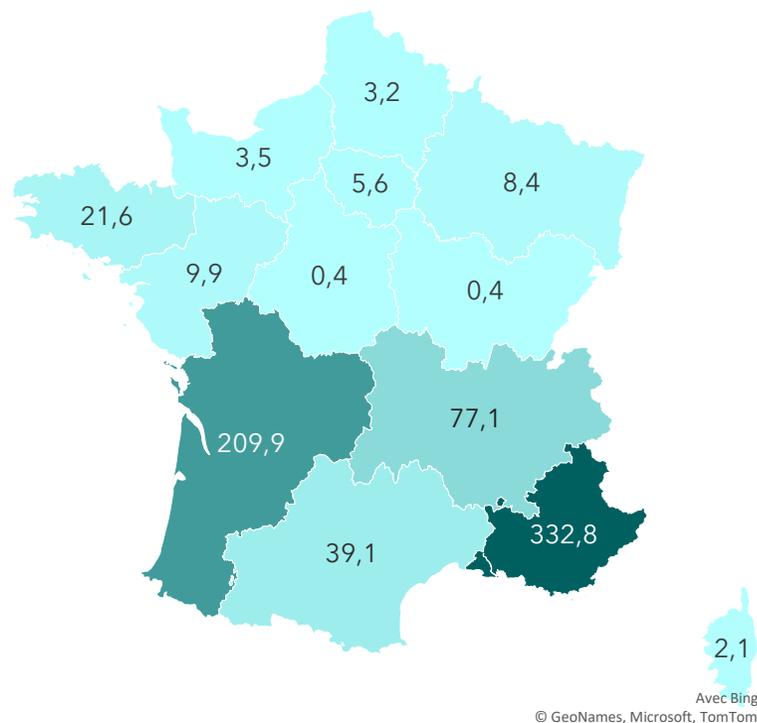
- **Conditions climatiques** : L'alternance de chaleur et d'humidité a été propice à l'enherbement. Il a fallu donc composer avec la nécessité de désherber, compliquée à gérer pour certains.
- **Sécheresse** : dans certaines zones, la chaleur et le manque d'eau ont conduit à des poireaux de petit calibre.
- **Ravageurs** : Les exploitants ont été confrontés à des attaques de mineuses et de mouches du poireau.

Production biologique en tomate

Surface bio : **714 ha**
Surface totale : **5 094 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

331 exploitations produisent de la tomate biologique en France (2,2 ha / expl.). La France compte une forte disparité de système de production, avec 396 ha cultivés en plein champ pour l'industrie, et 318 ha cultivés pour le frais. On note une forte concentration des surfaces en PACA et Nouvelle Aquitaine (pour l'industrie notamment).

Pour le frais, la densité de plantation est de 16 000 plants/ha en moyenne. La grande majorité des cultures sont irriguées (98 %) et sous tunnel ou serres.

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	4 380 ha	714 ha	5 094 ha
Rendement	130,6 t/ha	80,3 t/ha	123,6 t/ha
Production	572 093 tonnes	57 332 tonnes	629 425 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de tomates s'élève à 629 425 tonnes, dont **57 332 tonnes issues de l'agriculture biologique (9,1 %)**. Le rendement atteint 130,6 t/ha en conventionnel, **contre 80,3 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de tomates de 2023 a été mauvaise en comparaison des moyennes des 10 dernières années (142 t/ha).

Production biologique en tomate

Production bio : **57 332 tonnes** 



2 % de la production est conversion



31 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- Le mode de culture : Les rendements sont très variables entre les productions pour l'industrie (45 t/ha) / le frais (80 t/ha). En frais, une disparité importante est à noter entre tunnel froid (62 t/ha) et serre chauffée (500 t/ha).
- Les variétés : Les variétés anciennes possèdent des rendements plus bas que les autres. Les tomates rondes seraient les plus productives. Elles disposent aussi d'une meilleure résistance aux maladies.
- Irrigation : Elle joue un rôle majeur, c'est d'autant plus vrai que la majorité des surfaces se trouvent dans le Sud Est de la France.
- Les producteurs soulignent l'intérêt des plants greffés (32 % les utilisent).
- Les conditions climatiques

Résultats de la récolte 2023

	Rendements bio
Rendement pour l'industrie	44,9 t/ha
Rendement sous serre/tunnel froid	62,4 t/ha
Rendement sous serre/tunnel chauffé	500 t/ha

En conventionnel : le rendement pour l'industrie est de 72 t/ha, et le rendement sous serre de l'ordre de 230 t/ha (serre froide / chauffée).



Spécificité de la campagne 2023

Une partie des producteurs ont jugé la saison correcte, mais certains ont constaté des rendements inférieurs au rendement habituel, avec plusieurs raisons avancées :

- Conditions climatiques : Les températures assez basses au printemps ont retardé le début de la saison. L'excès d'humidité au printemps et en septembre pour les variétés tardives ont accru la pression maladie. C'est la cause habituelle du mildiou. A l'inverse, dans certaines zones ont connu des températures élevées/sécheresse pendant le cycle (fruits brûlés, fleurs avortées).
- Pression des ravageurs : avec la présence de Tuta Absoluta et de pucerons, aleurodes, etc.
- Pression maladie : mildiou (précoce et tardif), botrytis, Virus TSWV, cladosporiose, verticilliose, etc.

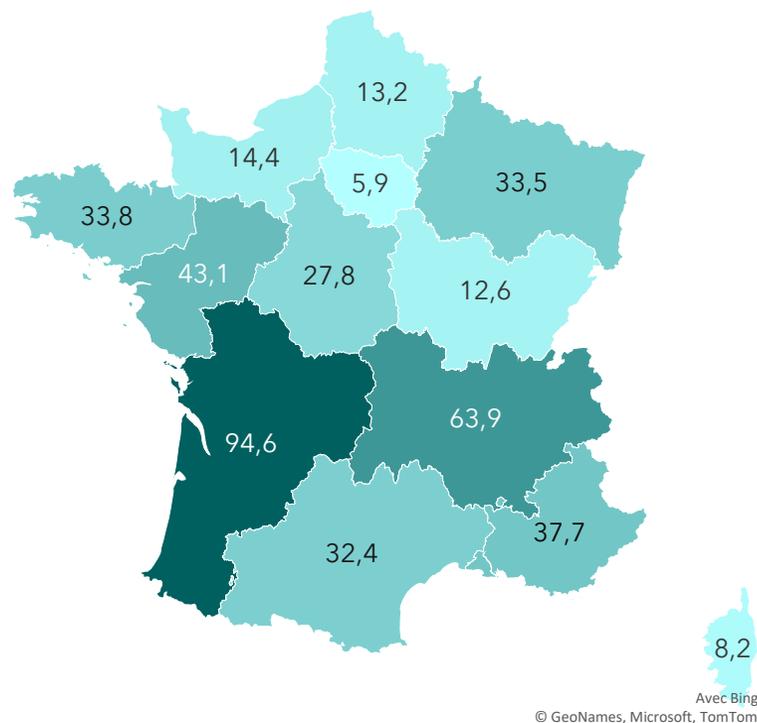
Production biologique en fraise

Surface bio : **421 ha**

Surface totale : **3 851 ha**



Surfaces en agriculture biologique (ha)



Source : Agence bio



Profil des exploitations

1 016 exploitations produisent de fraise biologique en France (0,4 ha / expl). La culture vient souvent en complément d'autres, 94% des exploitations font moins d'1 ha de fraise. La production se situe principalement dans le Sud de la France (Nouvelle Aquitaine et AURA).

La densité moyenne de plantation est de 38 431 plants/ha. La grande majorité des cultures sont irriguées (> 90 %), et les surfaces se répartissent entre le plein champ (45 %) et les cultures sous tunnel (55 %).

Production conventionnelle et biologique – synthèse

	Conventionnel	Biologique	Total
Surface	3 430 ha	421 ha	3 851 ha
Rendement	20,9 t/ha	11,2 t/ha	19,8 t/ha
Production	71 588 tonnes	4 705 tonnes	76 294 tonnes

Source : Agence bio, Agreste, enquêtes Agrex Consulting



Production / Rendement

La production de fraises s'élève à 76 294 tonnes, dont **4 705 tonnes issues de l'agriculture biologique (6,1 %)**. Le rendement atteint 20,9 t/ha en conventionnel, **contre 11,2 t/ha en agriculture biologique**.

A l'échelle nationale (bio et conventionnel), la récolte de fraises de 2023 a été meilleure que la moyenne de ces 10 dernières années (17,7 t/ha).

Production biologique en fraise

Production bio : **4 705 tonnes**



2,2 % de la production est en conversion



18 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation permet de disposer de rendements nettement plus élevés, mais la quasi-totalité des surfaces sont irriguées, et donc les résultats des cultures non irriguées s'appuient sur des surfaces restreintes.
- Les fraises cultivées sous tunnel obtiennent rendements deux fois plus importants par rapport aux fraises en plein champ.
- Les variétés : la différence est marquée entre variétés remontantes (+ 33 %) et non remontantes, les variétés remontantes ayant une période de récolte plus longue. Les variétés qualitatives comme la garriguette affichent des rendements plus faibles.
- Les conditions climatiques et la présence plus ou moins marquée de ravageurs (notamment drosophile suzukii). La maîtrise du désherbage et le paillage sont également très impactants.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements bio
Rendement plein champ	7,4 t/ha
Rendement sous tunnel	17 t/ha
Rendement moyen	11,2 t/ha

En conventionnel, les rendements sont respectivement de 14 t/ha en plein air et 25,7 t/ha sous serre.



Spécificité de la campagne 2023

Les exploitants interrogés témoignent de rendements habituels supérieurs à ceux de 2023 (plutôt autour de 15 t/ha). Plusieurs raisons sont invoquées :

- Pluie excessive et manque de soleil : le printemps était très pluvieux, avec des températures fraîches, ce qui a limité la maturation des fruits. Localement, l'excès de pluie a favorisé le développement de maladies fongiques et réduit la qualité des fraises, notamment en plein champs
- Sécheresse : la sécheresse estivale a stoppé la croissance des fruits notamment dans le Sud-Ouest.
- Ravageurs : les régions françaises sont différemment impactées, les producteurs évoquent notamment la drosophile.

Production biologique en melon

Production bio : **29 177 tonnes** 



4,4 % de la production est en conversion



1,1 % de la production est transformée



Facteurs de variabilité identifiés

Plusieurs facteurs expliquent la variabilité des résultats :

- L'irrigation : elle favorise la bonne croissance du fruit lorsqu'il fait sec. Comme la production du melon est centralisée dans le sud, c'est une condition indispensable pour de bons rendements.
- La densité de plantation : ce facteur ne semble pas différenciant, même si les pratiques sont variées (5 000 à 15 000 plants / ha).
- Les variétés : le charentais est largement représenté (93 % des exploitants interrogés). Mais d'autres variétés sont citées, notamment Artémis, présente chez 16% des exploitants. Il n'est pas possible de ressortir des différences de rendements par variété, l'échantillon étant trop faible.
- Une partie des cultures se font sous tunnel, mais cela concerne des petites surfaces. Les rendements constatés sont supérieurs de 20 %, à une culture en plein champ.

Résultats de la récolte 2023

	Rendements
Rendement moyen par cycle	17,1 t/ha
Nombre moyen de cycles / an	1,04
Rendement total sur l'année	17,7 t/ha



Spécificité de la campagne 2023

Les résultats de la campagne semblent très contrastés. Certains producteurs évoquent un rendement habituel supérieur (plutôt de 20 à 25 t/ha). Les problématiques rencontrées ont été les suivantes :

- **Printemps frais et humide** : le début de la saison a été marqué par des températures fraîches et une humidité élevée, retardant les plantations et perturbant la croissance des melons. Ces conditions ont également favorisé le développement de maladies fongiques. Les producteurs indiquent également des problèmes de pollinisation.
- **Sécheresse estivale** : l'été sec a freiné le bon développement des melons dans certaines zones.
- **Maladies** : le charentais a subi des attaques de mildiou ou d'oïdium ce qui a réduit le volume récolté.
- **Ravageurs** : Les rongeurs ont aussi attaqué les cultures dans certaines zones.

3. Conclusions et perspectives

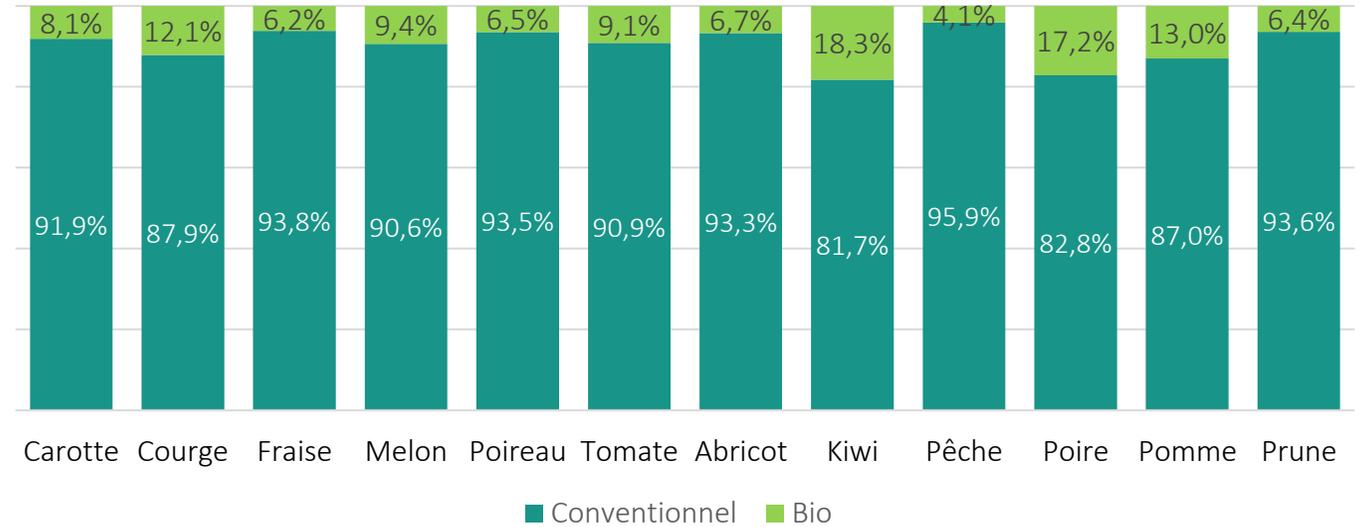
- Synthèse des résultats
- Recommandations pour l'actualisation annuelle des données

Synthèse des résultats

Principaux résultats – Production biologique en 2023

Espèces	SAU Bio totale (ha)	Rendement (t/ha)	Production biologique (t)
Carotte	1 476	34,4	50 777
Courge	1 936	13,0	25 214
Fraise	421	11,2	4 705
Melon	1 649	17,7	29 177
Poireau	568	20,1	11 401
Tomate	714	80,3	57 332
Abricot	1 259	6,84	8 614
Kiwi	882	10,3	9 094
Pêche-nectarine	1 155	8,0	9 218
Poire de table	1 599	16,6	26 603
Pomme de table	7 211	28,6	205 969
Prune de table	945	5,3	5 036
TOTAL	20 847	21,3	443 140

Poids de la production biologique / conventionnelle pour les 12 espèces en 2023



- Les 12 espèces étudiées représentent un total de 443 000 tonnes de fruits et légumes bio produites, dont 206 000 tonnes de pommes, 57 000 tonnes de tomates, et 51 000 tonnes de carottes.
- Le poids de la production biologique est variable d'une espèce à l'autre : celle-ci pèse entre 4 % (en pêche-nectarine) et 18 % (en kiwi) de la récolte totale.

Synthèse des résultats

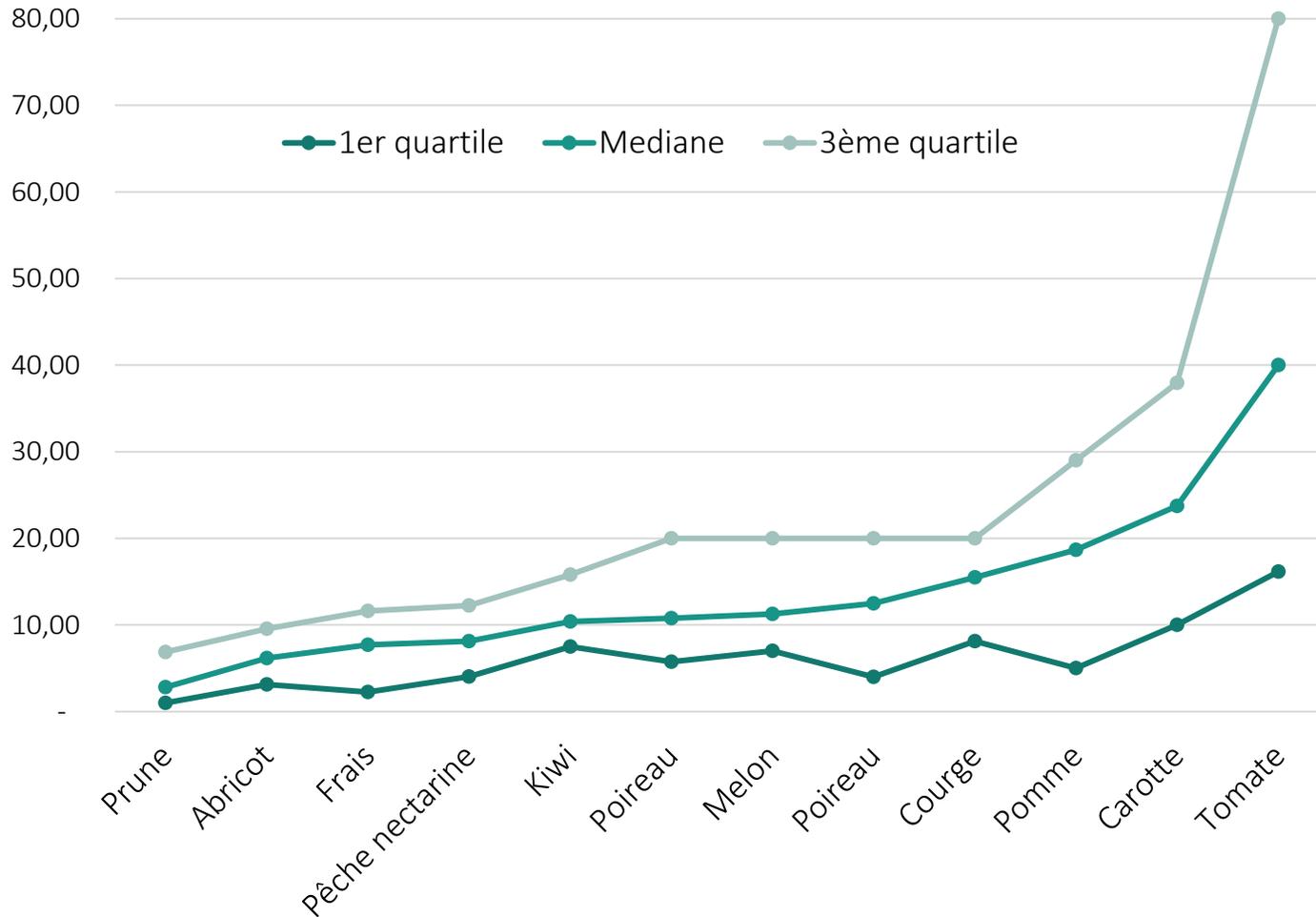
Différentiel de rendements Bio/conventionnel en 2023

Espèces	Rendement bio (t/ha)	Rendement conventionnel (t/ha)	Différentiel (%)
Carotte	34,4	42,8	- 19,6%
Courge	13,0	31,9	- 59,2%
Fraise	11,2	20,9	- 46,4%
Melon	17,7	25,5	- 30,6%
Poireau	20,1	34,5	- 41,7%
Tomate	80,3	130,6	- 38,5%
Abricot	6,8	12,1	- 43,8%
Kiwi	10,3	13,1	- 21,4%
Pêche-nectarine	8,0	21,2	- 62,3%
Poire	16,6	22,7	- 26,9%
Pomme	28,6	42,8	- 33,2%
Prune	5,3	16,7	- 68,3%
Moyenne			- 41 %

- Les rendements en agriculture biologique sont inférieurs à ceux de l'agriculture conventionnelle pour les 12 espèces, **en moyenne de 41 %**.
- Au-delà des pratiques en matière d'itinéraires techniques (protection phytosanitaire, fertilisation, variétés), on note des différences importantes sur les densités de plantation (parfois très faibles) qui impactent les rendements. Pour certaines espèces, les rendements sont très différents selon la typologie de producteurs (en OP / indépendants).
- En 2023, la prune de table (- 68 %), la pêche-nectarine (- 62 %) et la courge (- 59 %) affichent des différentiels importants avec les rendements conventionnels
- A l'inverse les différentiels sont plus faibles en carottes (-20 %) et en kiwis (- 21 %).

Disparité des rendements

Disparité des rendements en fruits et légumes biologiques (t/ha)



- D'une manière générale, il faut noter **la disparité très forte** des rendements en agriculture biologique entre les différents producteurs, avec des données extrêmes.
- L'analyse du 1^{er} quartile, de la médiane et du 3^{ème} quartile montre une forte disparité pour toutes les cultures. La disparité est d'autant plus forte en tomate, dans la mesure où les systèmes sont diversifiés (plein champ, tunnel, serre, etc.)
- Par exemple en carotte :
 - La moyenne est de 34,4 t/ha en production biologique, mais :
 - 25 % des producteurs affichent un rendement inférieur à 10 t/ha
 - La médiane se situe à 23,7 t/ha
 - 25 % des producteurs affichent des rendements supérieurs à 37,9 t/ha

Mise en place d'une méthodologie reproductible



Mise en garde :

La disparité de rendements est très forte entre les profils d'exploitations les facteurs de variabilité sont nombreux :

- **Producteurs en OP / indépendants** : avec souvent des rendements plus élevés en OP
- **Taille d'exploitation** : d'une manière générale, les rendements sont plus élevés pour les exploitations les plus grandes (souvent liés à d'autres facteurs : densité de plantation, irrigation, etc...)
- **Modèle d'irrigation** : les surfaces irriguées affichent des rendements beaucoup plus élevés d'une manière générale.
- **Densité de plantation** : les densités sont extrêmement variables, et l'échantillon compte des producteurs ayant notamment des vergers avec de très faibles densités. Il a été important de ne pas les exclure, dans la mesure où le choix a été pris de baser les estimations de production sur les surfaces de l'agence bio qui intègrent ces typologies de producteurs.
- **Variétés / destination de la production** : variétés nouvelles / anciennes, frais / transformation, etc.
- **Système de production** : plein champ, sous serre, sous tunnel, etc.

Dans l'objectif de reconduire l'analyse, pour réactualiser les données en 2024 ou pour les années suivantes, plusieurs options sont possibles :

1. Avec reconduction d'une enquête annuelle :

- L'analyse bibliographique ne permet pas de suivre les rendements en fruits et légumes, dans le temps. Beaucoup de références existent, mais elles ne prennent pas en compte la diversité des profils d'exploitations.
- Les enquêtes auprès des OP, AOPn, ou coopératives permettent de d'augmenter largement la représentativité de l'analyse, et il est nécessaire pérenniser ce volet. Cela permet de disposer de données sur les producteurs qui utilisent ces canaux, souvent avec des tailles moyennes plus importantes que les producteurs indépendants. Quelques enquêtes annuelles existent (exemple : ANPP pour la filière pomme et la poire), mais ciblent des périmètres de producteurs spécifiques. Elles doivent venir en complément d'une enquête plus large.
- Les enquêtes auprès des producteurs sont donc également indispensables, elles permettent de toucher des producteurs indépendants. L'hétérogénéité des résultats conduit à préconiser des échantillons d'au minimum 30 à 40 producteurs (voire plus).

Mise en place d'une méthodologie reproductible

- Le format d'enquête par mail semble adapté, néanmoins un certain nombre de producteurs ne connaissent pas leurs rendements, et ce qui conduit à une proportion importante de réponses inexploitable (rendements non renseignés).
- En arboriculture, les taux de réponse par mail étant faibles, il faut coupler l'enquête mail par une relance téléphonique.
- Afin de faciliter les relances téléphoniques, il serait judicieux de disposer de fichiers de l'Agence Bio « qualifiés », c'est-à-dire de disposer de la surface de production de chaque espèce de fruits et légumes pour chaque producteur. En effet, cela permettrait une relance plus ciblée.

Méthodologie déployée	A conserver
Analyse bibliographique	
Enquête auprès des OP, AOPn, Coopératives	
Enquête auprès des producteurs	

2. Sans reconduction d'une enquête annuelle :

- En l'état, il semble difficile d'élaborer une nouvelle estimation, sans reconduire l'enquête. Néanmoins, les pistes pour procéder à une nouvelle estimation pourraient être :
 - ✓ Soit faire évoluer les rendements biologiques sur les mêmes bases que l'évolution des rendements conventionnels. Néanmoins, à ce stade, nous n'avons pas confirmation que les rendements évoluent de façon similaire. L'impact climatique est très important et touche à la fois les productions biologiques et conventionnelles. Néanmoins, sur la campagne 2023, la pression maladie semble ne pas avoir été maîtrisée de la même façon les producteurs bio. Des évolutions des rendements différenciées ne sont pas à exclure
 - ✓ Faire évaluer les rendements sur la base d'une enquête auprès d'une seule OP de chaque filière qui dispose d'une production bio. Cependant, pour certaines filières les OP ont des productions bio qui restent limitées. Leur représentativité est donc relative.
- A minima, une 2^{ème} enquête semble nécessaire pour conforter les hypothèses. Cela permettrait de confirmer ou infirmer les écarts conventionnels/bio.

Fiabilisation des données de surfaces

- Il est également important de noter que l'élaboration des estimations de production reposeront sur l'estimation des rendements, mais également sur les **données de surfaces** de l'agence Bio,
- Il est donc nécessaire de poursuivre les travaux engagés pour continuer à fiabiliser ces données, pour plusieurs raisons :
 - ✓ L'analyse des écarts avec les données du RA (2020) ont montré qu'en arboriculture les écarts sont plutôt faibles (pour la plupart des espèces de l'ordre de 10 %), mais qu'ils sont plus importants en maraichage.
 - ✓ D'une manière générale, les écarts entre les données PAC et les données de l'Agence Bio se réduisent au fil des années. Un travail sur la segmentation des données, et la création de nouvelles catégories (Exemple : pommes de table) permettent une meilleure lecture.
- Les travaux engagés notamment avec les organismes certificateurs doivent être poursuivis.
- Lors des enquêtes, de nombreux producteurs, répertoriés comme producteurs d'une espèce, ont indiqué « n'avoir que quelques arbres », ou bien s'être déclarés comme producteurs de l'espèce « au cas où ils viendraient à commercialiser leur production ».
- Si les données de surfaces de l'Agence Bio ont vocation à être utilisées pour l'élaboration de statistiques pour le SSP, il convient :
 - ✓ Définir précisément les seuils/conditions retenues pour la définition d'une exploitation biologique professionnelle,
 - ✓ Définir éventuellement les caractéristiques d'une parcelle retenue pour les statistiques par espèce, notamment en arboriculture (avec des seuils de densité de plantation par exemple),

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Claire BECHET
Benoit BECHET
Romain BOQUILLET
Margot CARACCIOLO

14 rue des Tournelles 51100 REIMS
Tél. : 03 26 24 85 06
E-mail : cbechet@agrexconsulting.fr