RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agreste
La statistique, l'évaluation et la prospective du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

CHIFFRES & DONNÉES

AOUT 2023 N°12

Pratiques phytosanitaires en production légumière en 2018 – Principaux résultats

SOMMAIRE

p. 3 **1 SOURCE ET MÉTHODOLOGIE**

- Objectifs et contexte
- Questionnaire
- Unité enquêtée : la parcelle culturale
- Champ de l'enquête
- Plans de sondage
- Échantillons

p. 5 **2 RÉSULTATS PRINCIPAUX**

- Activité dominante de l'exploitation
- Engagement de l'exploitation
- Caractéristique de la parcelle
- Mode de conduite pour les espèces concernées
- Mode de production des cultures de pleine terre
- Engagement de la culture
- Récolte et rendement
- Production à partir de semences ou de plants
- Type de pulvérisateur

p. 11 **3 POUR EN SAVOIR PLUS**

Cette enquête a été conçue, gérée et exploitée par Pierre Chapelle (SSP, sous-direction des statistiques agricoles, forestières et agroalimentaires, bureau des statistiques végétales, animales et environnementales).

1 SOURCE ET MÉTHODOLOGIE

L'enquête sur les pratiques phytosanitaires des agriculteurs en production légumière en 2018 s'inscrit dans le dispositif plus global des enquêtes « Pratiques culturales », outil majeur de description des pratiques mises en œuvre par les exploitants agricoles. Elle fait suite à une première enquête en production légumière menée en 2013.

Objectifs et contexte

L'enquête « Phytolégumes 2018 » a pour objectif de décrire et de caractériser les interventions phytosanitaires mises sen œuvre par les agriculteurs lors de la campagne agricole 2017/2018 sur 7 catégories de légumes :

- carotte ;
- chou : chou à inflorescence (chou-fleur, brocolis à jets, Romanesco) et autres choux (hors chou à choucroute) ;
- fraise ;
- melon ;
- poireau ;
- salade (y compris mâche) ;
- tomate.

Cette enquête permet de répondre à la demande de suivi du plan d'action Ecophyto, visant à réduire progressivement l'utilisation de produits phytopharmaceutiques, et au règlement (CE) n° 1185/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 relatif aux statistiques sur les pesticides.

Elle a été conduite dans le cadre du plan Ecophyto avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité (OFB), établissement public sous tutelle du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire.

Questionnaire

Plusieurs thèmes sont traités dans le questionnaire : superficies, modes de production (irrigation, conduite en mode biologique) et de conduite (plein air, sous serre), semences et plants utilisés, précédents culturaux, pratique d'un vide sanitaire ou non, interventions mécaniques avec un effet sur le désherbage, traitements phytosanitaires, raisonnement des interventions phytosanitaires, pratiques de pulvérisation.

Le questionnaire est consultable sur le site Agreste https://agreste. agriculture.gouv.fr/ dans la partie Sources de la rubrique « Sources, définitions, méthodes ».

Unité enquêtée : la parcelle culturale

Une « parcelle culturale » correspond à un ensemble de terres jointives cultivées en un légume donné, ayant le même précédent cultural, et conduites selon des pratiques homogènes (interventions mécaniques, traitements phytosanitaires…).

Pour un légume donné, les exploitants sont interrogés sur la parcelle culturale récoltée le plus tardivement lors de la campagne agricole 2017/2018. En cultures légumières, plusieurs cycles de production ayant pu se succéder sur une parcelle au cours de la campagne, l'enquête s'intéresse à un seul cycle de production. La période enquêtée s'étend ainsi de la fin de la récolte du cycle précédent jusqu'à la récolte du cycle enquêté.

Les parcelles destinées à l 'auto-consommation, expérimentales, ou dédiées à la production de semences ou de plants sont exclues du champ de l'enquête.

Champ de l'enquête

Le champ géographique est le territoire national (France métropolitaine ainsi que certains départements d'outre-mer). Pour chaque légume (sauf la fraise), sont retenues les régions[1] contribuant à 80 % de la superficie nationale, et, au sein de chaque région[1] sélectionnée, les départements contribuant à 80 % de la superficie régionale de la culture. Par ailleurs, au moins deux départements sont retenus par région[1] et au moins 30 exploitations sont enquêtées par département. Pour la fraise, dont la production est

[1]Régions administratives avant 2016 = «anciennes » régions.

caractérisée par une forte dispersion géographique, l'application de ces contraintes sur la sélection des régions et départements à enquêter auraient conduit à retenir un nombre trop élevé d'exploitations. Par conséquent, il a été fait le choix d'enquêter les mêmes régions et départements que lors de la précédente enquête de 2013.

Pour la France métropolitaine, la base de sondage est constituée d'une part des unités ayant déclaré une surface de légumes lors de la PAC 2017, et d'autre part de celles n'ayant rien déclaré dans la PAC mais identifiées dans le répertoire Sirus comme des exploitations agricoles spécialisées en production légumière (code APET 0113Z).

Dans les DOM, les fichiers de la PAC complétés par le répertoire Sirus ne permettant pas une bonne couverture des exploitations maraîchères, une logique de type panel a donc été appliquée : les exploitations ayant répondu à l'enquête de 2013 ont été ainsi ré-enquêtées pour les mêmes légumes. L'échantillon est complété par un tirage aléatoire simple de 50 exploitations à partir de la base de sondage du SSP pour lesquelles a été préalablement vérifiée la présence du légume à enquêter.

Plans de sondage

Chaque légume donne lieu à un plan de sondage stratifié.

En France métropolitaine, les exploitations ne cultivant qu'un seul des légumes de l'enquête retenus pour leur département sont enquêtées exhaustivement. Pour les autres exploitations, la stratification repose sur le département du siège de l'exploitation.

Pour les DOM, sont ré-enquêtées les exploitations ayant déclaré des légumes en 2013, en complétant cet échantillon par un tirage aléatoire simple d'exploitations pré-enquêtées, sans stratification préalable de l'univers..

Nombre de parcelles enquêtées et superficie extrapolée par espèce

	Nombre de parcelles enquêtées	Superficie extrapolée (en ha)
Carotte	1 192	10 145
Chou à inflorescence	1 015	18 094
Chou à feuilles	438	4 143
Fraise	623	1 479
Melon	1 134	10 942
Poireau	578	3 724
Salade	1 188	17 122
Tomates	1 196	4 621
Total	**7 364**	**70 270**

Source :Agreste- Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Échantillons

Le nombre d'exploitations à enquêter est déterminé grâce à une allocation de Neyman, avec recherche d'une précision régionale de 3 % sur la superficie de chaque légume.

Après exclusion des parcelles hors champ ou des exploitants injoignables, c'est un échantillon de 9 721 parcelles qui a été interrogé lors de l'enquête. Après apurement, 7 364 questionnaires sont finalement exploitables. Une opération de traitement de la non-réponse totale a été effectuée, en recalculant le poids des répondants.

Les surfaces des légumes enquêtés ont été par ailleurs recalées sur celles déclarées lors du recensement agricole 2020 par espèce, mode de conduite (pleine terre plein air ou sous abri bas / pleine terre sous serre ou abri haut / hors-sol) et type variétal. Ce recalage a conduit à actualiser les surfaces du chou à inflorescence, du chou à feuille, de la fraise, du melon, de la salade et de la tomate.

2 RÉSULTATS PRINCIPAUX

Des résultats détaillés sont disponibles dans les tableaux complémentaires associés à cette publication :

- Mode de conduite
- Généralités
- Précédent
- Thermie
- Semences et Plants
- Pratiques culturales et raisonnement
- Phyto
- Pulvérisation

Signes conventionnels utilisés

ns › non significatif du fait notamment d'un nombre d'observations insuffisant

nd › Résultat non disponible (la question n'a pas été posée pour le légume et/ou le mode de conduite)

Activité dominante de l'exploitation[1]

Part des exploitations, en %

Espèce	Mode de conduite	Grandes cultures[2]	Maraîchage (y compris fraise et champignons)	Horticulture ornementale, épinières	Viticulture	Arboriculture[3]	Élevage	Polyculture Élevage	Exploitations non classées
Carotte	Pleine terre	41	46	0	0	0	3	9	0
Chou à inflorescence	Pleine terre	47	37	0	0	1	3	12	0
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	Pleine terre	34	57	2	0	1	1	5	1
Fraise	Tous modes	13	65	0	2	13	4	2	0
Melon	Pleine terre	44	37	0	4	5	2	6	2
Poireau	Pleine terre	27	64	0	0	3	1	5	0
Salade	Pleine terre	9	86	0	0	2	0	1	1
Tomate	Tous modes	15	76	1	1	3	1	2	1

1. en chiffre d'affaires
2 céréales, oléagineux et protéagineux, légumes de pleine terre, cultures industrielles
3. fruits, agrumes, oléiculture, petits fruits (hors fraise)
Note de lecture : en 2018, 41 % des exploitations produisant des carottes sont spécialisées en grandes cultures.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Engagement de l'exploitation

Part des exploitations, en %

Espèce	Mode de conduite	Ferme DEPHY		Certification environnementale des exploitations agricoles			Groupe des 30 000 du plan Ecophyto	GIEE[1]
		Entièrement	Partiellement	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3 HVE		
Carotte	Pleine terre	2	2	1	2	1	**1**	**2**
Chou à inflorescence	Pleine terre	3	4	6	0	1	**4**	*3*
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	Pleine terre	1	0	1	3	0	**1**	**0**
Fraise	Tous modes	2	2	2	2	1	**1**	*1*
Melon	Pleine terre	1	1	1	0	0	**1**	**4**
Poireau	Pleine terre	1	3	1	0	0	**1**	*1*
Salade	Tous modes	2	1	1	1	1	**1**	**1**
Tomate	Tous modes	2	1	1	2	1	**1**	*1*

[1] Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental
Note de lecture : en 2018, 2 % des exploitations produisant des carottes sont membres d'un GIEE.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Caractéristique de la parcelle

Part de superficie développée, en %

Espèce	Mode de conduite	Présence d'un cours d'eau adjacent à la parcelle	Si présence d'un cours d'eau adjacent, présence d'une bande enherbée le long du cours d'eau	Présence d'un réseau de drainage fonctionnel
Carotte	Pleine terre	7	93	24
Chou à inflorescence	Pleine terre	9	74	9
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	Pleine terre	7	81	14
Fraise	Tous modes	6	91	8
Melon	Tous modes	25	92	17
Poireau	Pleine terre	0	78	32
Salade	Tous modes	4	61	21
Tomate	Tous modes	12	99	16

Note de lecture : en 2018, 7 % des superficies développées cultivées en carotte présentent un cours d'eau adjacent à celles-ci.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Mode de conduite pour les espèces concernées

Part de superficie développée, en %

Espèce	Hors sol	Pleine terre
Fraise	54	46
Salade	0	100
Tomate	20	80

Note de lecture : en 2018, 54 % des superficies développées de fraise sont cultivées en hors sol, 46 % en pleine terre.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Part de superficie développée, en %

Espèce	Pleine terre		Parcelle irriguée
	Plein air ou abri bas	Abri haut	
Carotte	100	0	83
Chou à inflorescence	100	0	15
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	100	0	40
Fraise	60	40	98
Melon	96	4	94
Poireau	100	0	73
Salade	73	27	95
Tomate	83	17	94

Note de lecture : en 2018, 60 % des superficies développées de fraise de pleine terre sont cultivées en plein air ou sous abri bas et 40 % sous abri haut.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Mode de production des cultures de pleine terre

Part de superficie développée, en %

Espèce	Agriculture biologique certifiée (AB) y.c. conversion	Biodynamie certifiée (dont Demeter)	Autre mode certifié (nature et progrès ...)
Carotte	7	0	0
Chou à inflorescence	11	0	0
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	5	0	0
Fraise	10	0	0
Melon	5	0	0
Poireau	11	0	0
Salade	3	0	0
Tomate	17	0	0

Note de lecture : en 2018, 7 % des superficies développées de carotte sont cultivées en agriculture biologique certifiée AB y compris en conversion.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Engagement de la culture

Part de superficie développée, en %

Espèce	Respect d'une mesure agri-environnementale rémunérée(MAE ou MAEC)		Cahier des charges de réduction des produits phytosanitaires conclu avec un partenaire privé[1]
	de réductions des produits phytosanitaires	hors réduction des produits phytosanitaires	
Carotte	3	0	40
Chou à inflorescence	1	1	70
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	4	0	30
Fraise	4	4	25
Melon	1	2	26
Poireau	9	0	40
Salade	2	0	71
Tomate	3	3	29

[1] ces cahiers des charges peuvent concerner des traitements post-récolte
Note de lecture : en 2018, 3 % des superficies développées de carotte sont cultivées dans le cadre d'une MAE ou MAEC et 40 % dans le cadre d'un cahier des charges conclu avec un partenaire privé pour la réduction des produits phytosanitaires.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Récolte et rendement

Part de superficie développée, en %

Espèce	Mode de conduite	Parcelle récoltée, même partiellement	Nombre moyen de		Rendement net en tonne/ha
			passages	jours	
Carotte	Pleine terre	98	7	20	48
Chou à inflorescence	Pleine terre	96	6	35	14
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	Pleine terre	95	11	42	28
Fraise	Tous modes	99	21	80	28
Melon	Tous modes	100	14	25	22
Poireau	Pleine terre	98	17	39	40
Salade	Tous modes	97	4	8	27
Tomate	Tous modes	98	21	21	135

Note de lecture : en 2018, 98 % des superficies développées de carotte sont récoltées même partiellement, en 7 passages et 20 jours en moyenne. Le rendement moyen net est de 48 tonnes/ha.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Production à partir de semences ou de plants

Part de superficie développée, en %

Espèce	Mode de conduite	Semences	Plants
Carotte	Pleine terre	100	nd
Chou à inflorescence	Pleine terre	0	100
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	Pleine terre	0	100
Fraise	Tous modes	nd	nd
Melon	Tous modes	9	91
Poireau	Pleine terre	2	98
Salade (hors à couper hors mâche)	Pleine terre	12	88
Tomate	Pleine terre	0	100

Note de lecture : en 2018, 9 % des superficies développées cultivées en melon sont mises en place à partir de semences et 91 % à partir de plants.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

Type de pulvérisateur

Part de superficie développée, en %

Espèce	Mode de conduite	Portatif (manuel ou motorisé)	Manuel non porté (tuyau relié à la cuve)	Pulvérisateur porté ou traîné par outil de traction (tracteur,...)	Pulvérisateur automoteur	Autre (rampe sur végétation, ...)
Carotte	Pleine terre	1	0	70	29	0
Chou à inflorescence	Pleine terre	2	1	94	3	0
Chou à feuilles (hors chou à choucroute)	Pleine terre	5	0	84	10	0
Fraise	Tous modes	17	7	53	23	1
Melon	Pleine terre	2	1	63	34	0
Poireau	Pleine terre	1	0	80	19	0
Salade	Tous modes	6	1	77	16	1
Tomate	Tous modes	20	3	48	20	9

Note de lecture : en 2018, 17 % des superficies développées cultivées en fraise sont traitées avec un pulvérisateur portatif, 7 % manuel, 53 % porté ou traîné par un outil de traction, 23 % automoteur, 1 % avec d'autres types.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques phytosanitaires en légumes 2018

3 POUR EN SAVOIR PLUS

Publications nationales

Primeurs

n°331 : Enquête Pratiques culturales sur les légumes en 2013 – Des traitements phytosanitaires plus nombreux sur la tomate de plein champ cultivée sans abri – décembre 2015

Chiffres et Données – Série Agriculture

n°244 : Pratiques culturales sur les légumes – Campagne 2013 – décembre 2017

N° 2023-9 : Pratiques phytosanitaires en production légumière en 2018 : IFT et nombre de traitements (Correctif) – juin 2023

Dossier

n°27 : Enquête Pratiques culturales sur les légumes en 2013 – nombre de traitements phytosanitaires – Les Dossiers, juillet 2015

Publications régionales :

Auvergne-Rhône-Alpes

Agreste Analyses n°1 – Légumes : diversité des cultures, des pratiques et des modes de vente – mai 2016

Guadeloupe

Agreste Guadeloupe n°10 – La culture des légumes : chou, salade, tomate, melon – Premiers résultats de l'enquête statistique réalisée en 2014 auprès de 250 producteurs en Guadeloupe – mai 2018

Hauts de France

Etudes et analyses n°23 – La carotte, une culture représentative de la production légumière des Hauts-de-France - septembre 2018

Normandie

Données n°6 – carottes, choux, poireaux : les 3 légumes essentiels du potage normand – juillet 2017

Pays de la Loire

Agreste – Pratiques culturales légumes en Pays de la Loire - campagne 2013 - décembre 2016

La Réunion

Agreste Analyses n°102 – Les traitements phytosanitaires en culture de carotte, chou à feuilles, salade, tomate – Suite des résultats de l'enquête Pratiques culturales Légumes 2013/2014 - décembre 2016

Agreste Analyses n°100 – La culture des légumes : chou, carotte, salade, tomate – Premiers résultats de l'enquête statistique réalisée en 2014 auprès de 500 producteurs maraîchers à La Réunion - avril 2016

www.agreste.agriculture.gouv.fr

Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire
Secrétariat général
Service de la statistique et de la prospective
3 rue Barbet de Jouy
75349 Paris

Directrice de la publication : Flora Claquin
Composition : SSP
Dépôt légal : À parution
ISSN : 2259-5104
© Agreste 2023

agreste.agriculture.gouv.fr

AGRICULTURE.GOUV.FR
ALIMENTATION.GOUV.FR

STATISTIQUE PUBLIQUE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Égalité Fraternité

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité