

PRATIQUES PHYTOSANITAIRES EN PRODUCTION LÉGUMIÈRE EN OCCITANIE

Diversité des modes de conduite des cultures et des pratiques culturales

En Occitanie, trois cultures légumières ont été enquêtées : le melon, les salades et la tomate. Ces légumes ont des modes de conduite très différents : en plein champ pour une grande partie de la superficie, sous abris haut et serres pour une autre part des surfaces. Compte tenu de la diversité des cultures, des différences importantes de pratiques s'observent, notamment au regard de l'usage des produits phytosanitaires.

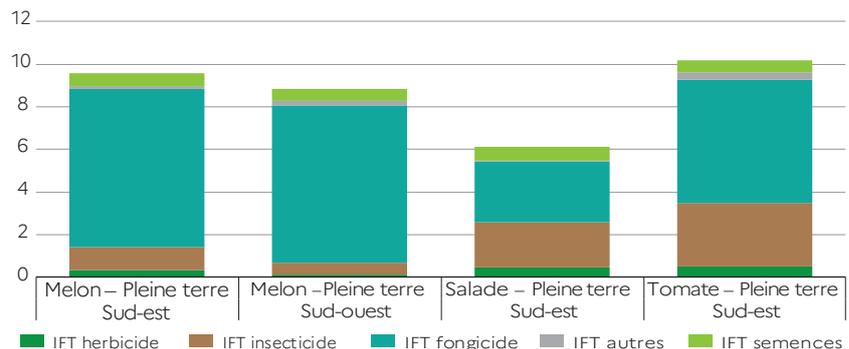
Niveau de l'indice de fréquence de traitement (IFT) assez différent selon les cultures

Le mode de production retenu pour analyser l'IFT est la culture en pleine terre. La culture de la salade présente l'IFT total le plus faible, avec 6,1 doses homologuées par ha et un nombre moyen de traitements phytosanitaires de 5,9. Pour cette culture, 93,8 % des surfaces reçoivent au moins un traitement phytosanitaire. Les traitements se partagent entre fongicides et insecticides.

L'IFT total le plus élevé est de 10,2 avec un nombre moyen de traitement de 10,9 pour la tomate. 99,2 % des surfaces de tomate reçoivent au moins un traitement phytosanitaire. Deux tiers de l'IFT a pour origine les fongicides et un tiers les insecticides.

Enfin l'IFT total pour le melon est légèrement plus élevé dans le sud-est, avec un IFT à 9,6 et un nombre de traitement de 9,7 par comparaison avec le sud-ouest et un IFT de 8,9 et un nombre de traitement phytosanitaires de 11. Pour la culture du melon, plus de 99 % des surfaces reçoivent au moins un traitement phytosanitaire. Les fongicides représentent trois quart de l'IFT de la culture de melon.

Figure 1 : IFT moyen par légume et par catégorie de produit



Source : Agreste, Enquêtes pratiques phytosanitaires en production légumière en 2018

40 % des surfaces nationales de melon se situe en Occitanie

Près de 7 400 ha de légumes sont cultivés en Occitanie en 2018, réparties en 69 % de melon (5 100 ha), 23 % de tomate (1 664 ha) et 8 % de salade (600 ha).

La surface occitane de ces trois légumes représente près de 19 % des surfaces de ces trois cultures en métropole. Le melon est cultivé dans les deux bassins sud-ouest et sud-est. Les salades et la tomate sont principalement cultivées dans le bassin sud-est.

Tableau 1 : Les cultures légumières en Occitanie en 2018

unité : ha	Bassin sud-est	Bassin sud-ouest	Occitanie	Occitanie / France Métropolitaine (%)
Melon	2 600	2 499	5 099	39,9
dont sous serres	141	0	141	20,7
Salade	1 235	429	1 664	7,8
Tomate	434	157	591	12,7
dont sous serres	126	36	162	8,0
Total	4 410	3 085	7 354	18,9

Source : Agreste, SAA 2018

LE MELON

Le melon est cultivé dans les bassins sud-est et sud-ouest sur des surfaces équivalentes avec des modes de conduite différents.

Dans le sud-ouest, il est cultivé en plein champ pour 79 % des surfaces du territoire. L'usage d'un paillage sous la culture est quasi systématique.

Lorsque le melon est sous abris, il est principalement sous tunnel bas ou chenille (77 % des surfaces sous abris). L'usage d'un paillage au sol intervient dans 23 % des surfaces sous-abris.

Dans le sud-est, il est cultivé en plein champ dans quasiment tout le territoire (94 % des surfaces du territoire) avec un paillage au sol systématique. Comme dans le bassin sud-ouest, lorsque le melon est sous-abris c'est principalement sous tunnel. Le paillage est utilisé sur un quart des surfaces sous-abris.

L'agriculture biologique

Dans le bassin sud-est, 6,4 % des surfaces enquêtées sont cultivées en agriculture biologique, réparties de façon équivalente entre la production sous-abris et celle de plein champ. Lorsque le melon est cultivé sous-abris, plus de la moitié de ces surfaces est en agriculture biologique (56,5 %). La part des surfaces en agriculture biologique est de 3,3 % lorsque le melon est en plein champ.

Dans le bassin sud-ouest, 3,2 % des surfaces de melon sont conduites en agriculture biologique. Ces surfaces sont toutes en plein champ.

Tableau 3 : Part des surfaces de melon recevant au moins un traitement phytosanitaire

unité : %	Herbicide	Insecticide	Fongicide	Autres	Tous traitements
Plein champ Sud-Est	25,9	60,7	99,8	14,3	99,9
Sous-abris Sud-Est	2,0	6,2	94,0	0,0	94,0
Plein champ Sud-Ouest	15,4	49,8	98,9	27,3	98,9
Sous-abris Sud-Ouest	18,7	77,9	100,0	0,4	100,0

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Tableau 2 : Part des surfaces de melon ayant eu au moins une intervention mécanique ou manuelle parmi :

unité : %	Faux semis	Labour, bêchage	Désherbage mécanique	
			avant ou à l'implantation	après l'implantation
Plein champ Sud-Est	11,9	67,3	4,9	25,7
Sous-abris Sud-Est	21,0	32,4	67,4	42,8
Plein champ Sud-Ouest	25,0	47,5	19,5	16,8
Sous-abris Sud-Ouest	0,2	90,6	46,4	15,0

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Intervention mécanique et phytosanitaire

L'intervention mécanique la plus pratiquée est le labour et le bêchage dans les deux bassins.

La quasi-totalité des surfaces cultivées reçoit au moins un traitement phytosanitaire, notamment fongicide, de nombreuses maladies peuvent intervenir à différents stades de la culture. Dans le sud-ouest, le labour ou le bêchage est utilisée au moins une fois sur près de 91 % des surfaces de melon sous-abris. Sur les parcelles de melon plein champ ce type d'intervention mécanique est pratiqué sur 48 % des surfaces. Le faux-semis est pratiqué sur 25 % des surfaces en plein champ. Les herbicides sont utilisés dans seulement 15 % des surfaces de plein champ car le paillage au sol est très répandu et empêche les mauvaises herbes de pousser.

Les fongicides sont systématiques quelle que soit le mode de conduite. Les insecticides sont utilisés sur 78 % des surfaces sous-abris et sur la moitié des surfaces de plein champ.

L'IFT total moyen en plein champ est de 8,3 dans le bassin sud-ouest, décomposé en 6,9 pour les fongicides et 0,5 pour les insecticides.

Dans le bassin sud-est, le labour est fait sur plus de 67 % des surfaces tandis que le désherbage mécanique après l'implantation est mis en œuvre pour 26 % des surfaces de melon plein champ.

Pour le melon sous-abris, c'est le désherbage avant ou à l'implantation qui est le plus répandu, 67 % des surfaces. Les herbicides sont appliqués sur 26 % des surfaces en plein champ. Les fongicides sont quasi systématiques pour les deux modes de conduite.

Les insecticides sont mis en œuvre sur près de 61 % des surfaces en plein champ.

L'IFT total moyen est de 9,9 pour le melon en plein champ et se décompose en 7,6 en fongicide et 1,2 en insecticide dans le sud-est.

Le raisonnement phytosanitaire

Dans le sud-ouest comme dans le sud-est, le raisonnement qui a conduit l'exploitant à déclencher un traitement phytosanitaire est basé sur l'observation de la parcelle en cours de culture en premier lieu. La météorologie est le second facteur de raisonnement phytosanitaire.

Dans le bassin sud-est, le troisième facteur est la recommandation des conseillers non lié à la vente et dans le bassin sud-ouest c'est le bulletin de santé du végétal.

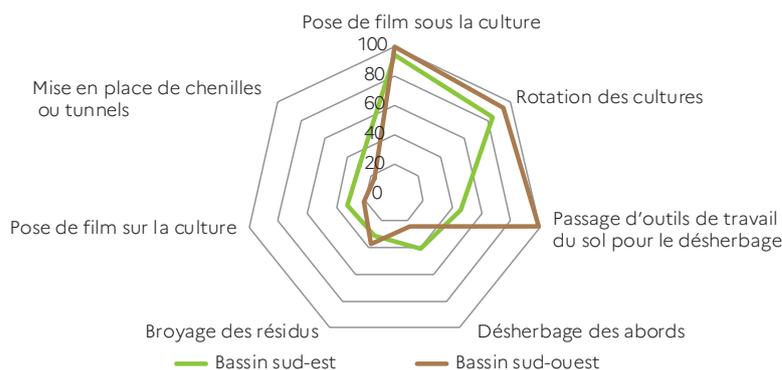
La pression parasitaire

La réduction de la pression parasitaire est recherchée grâce à un ensemble de pratiques qui diffèrent selon la culture. La mesure la plus courante est le paillage sous la culture pour maîtriser les adventices.

Dans le bassin sud-ouest, sur quasiment l'ensemble des surfaces plein champ, le film est posé sous la culture. Le passage d'outils de travail du sol pour le désherbage et la rotation des cultures est également largement mis en œuvre. Les mêmes pratiques s'observent pour la culture sous-abris.

Dans le bassin sud-est le paillage avec un film sous la culture est quasi généralisé (94 % des surfaces) et celle de la rotation des cultures est de 84 %. En effet, la culture du melon est en rotation « obligatoire » avec des grandes cultures en plein champ, pour des raisons sanitaires (gestion des champignons parasites dans le sol).

Figure 2 : Part des surfaces dont la mesure de réduction de la pression parasitaire suivante à été mise en œuvre pour le melon



Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Pour la culture sous-abris, la pose d'un film sur la culture est également fortement répandue.

Le suivi de la pression parasitaire est principalement réalisé à partir de comptage et d'observations des parasites quelle que soit le mode de conduite. Pour le melon cultivé sous-abris, le comptage des auxiliaires et l'aménagement de leur habitat sont

souvent mis en œuvre.

En matière d'information générale sur l'application des traitements phytosanitaires, pour un quart des surfaces les producteurs déclarent consulter le portail du ministère de l'agriculture et de l'alimentation : écophytoPIC. Le réseau DEPHY est deux fois plus connu dans le sud-ouest que dans le sud-est.

LA TOMATE

Dans le bassin sud-ouest, la tomate est cultivée en plein champ pour 88 % des surfaces et sous-abris pour 12 % des surfaces du territoire. L'usage d'un paillage sous la culture est quasi systématique en culture sous-abris et mis en place sur 6 % des surfaces de plein champ.

Sous-abris, 51 % des surfaces sont conduites sous tunnel haut simple paroi et 49 % sont conduites sous serre et/ou multi-chapelle.

L'agriculture biologique

Dans le bassin sud-est, 9,5 % des surfaces enquêtées sont cultivées en agriculture biologique.

Lorsque le melon est cultivé sous-abris près de la moitié de ces surfaces est en agriculture biologique (48,5 %). La part des surfaces bio est de 4,3 % lorsque la tomate est en plein champ.

Intervention mécanique et phytosanitaire

Les interventions les plus répandues sont le labour, le bêchage et le désherbage thermique avant ou à l'implantation lorsque la tomate est cultivée en plein champ.

Pour la culture sous-abris, le labour, le bêchage et le désherbage mécanique avant ou à l'implantation sont prépondérants.

En 2018, la quasi-totalité des surfaces cultivées en production de tomate reçoit au moins un traitement phytosanitaire.

Pour la tomate de plein champ, le désherbage mécanique est complété par un désherbage chimique sur près de 42 % des surfaces alors que sous-abris le désherbage chimique est marginal. Les principaux traitements sont les fongicides et les insecticides qui sont appliqués respectivement sur 99,5 % et 93,4 % des surfaces de tomate plein champ.

Lorsque la tomate est cultivée sous-abris les parts de surfaces traitées sont plus faibles avec 75,5 % avec des fongicides et 75,7 % avec des insecticides.

Tableau 4 : Part des surfaces de tomate ayant eu au moins une intervention mécanique ou manuelle parmi :

unité : %	Faux semis	Labour, bêchage	Désherbage		
			mécanique		thermique
			avant ou à l'implantation	après l'implantation	avant ou à l'implantation
Plein champ	2,0	43,1	17,4	11,4	23,6
Sous-abris	0,0	46,8	38,3	13,9	0,0

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Un IFT de 10,8 en culture de plein champ

Le nombre total moyen de traitement s'élève à 11,6 traitements pour la tomate conduite en plein champ. L'IFT total moyen est de 10,8 et se décompose en 6,3 en fongicide et 3 en insecticide.

Sous-abris le nombre de traitement moyen est plus faible avec 5,7 traitements. L'IFT est donc lui aussi plus faible avec un total de 5,3, dont 2,1 pour les fongicides et 2,6 pour les insecticides.

Le raisonnement phytosanitaire

Le bulletin de santé du végétal et l'observation de la parcelle en cours de culture sont les deux principaux facteurs qui conduisent l'exploitant à déclencher un traitement phytosanitaire lorsque la tomate est cultivée en plein champ. Le troisième facteur déclaré par les exploitants est le relevé météo.

Pour la tomate cultivée sous-abris, ce sont l'observation de la parcelle en cours de culture, les stades clés de sensibilité des plantes ainsi que la météorologie qui sont prépondérants.

La pression parasitaire

Pour la culture de la tomate en plein champ, les principales mesures de réduction de la pression sont le pas-

Tableau 5 : Part des surfaces de tomate recevant au moins un traitement phytosanitaire

unité : %	Herbicide	Insecticide	Fongicide	Autres	Tous traitements
Plein champ	41,9	93,4	99,5	52,4	99,5
Sous-abris	1,7	75,7	75,5	2,4	96,8

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

sage d'outils de travail du sol pour le désherbage (pour 56 % des surfaces) et la rotation des cultures (pour 49 % des surfaces). Le suivi de la pression parasitaire est principalement réalisé à partir de comptage et d'observations des parasites ainsi que l'aménagement de leur habitat.

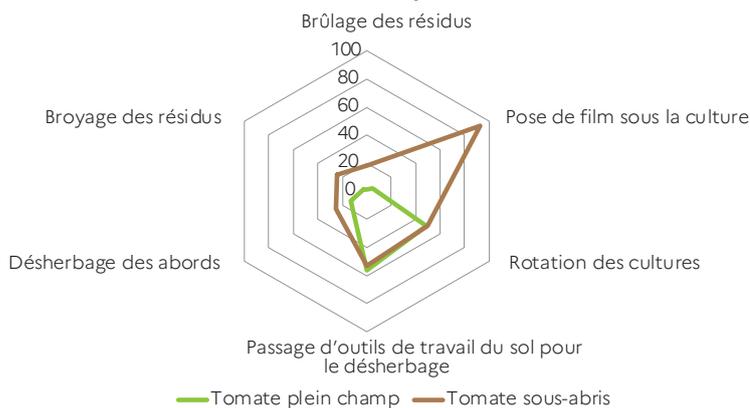
Lorsque la tomate est cultivée sous-abris, la pose d'un paillage, le passage d'outils de travail du sol et la rotation des cultures sont les principales mesures de réduction. Pour le suivi de

cette pression plusieurs mesures sont mise en œuvre : le comptage des auxiliaires, l'aménagement de leur habitat et la pose de piège dans la serre ou le tunnel haut.

En matière d'information générale sur l'application des traitements phytosanitaires, pour 44 % des surfaces de plein champ, les producteurs de tomate déclarent consulter le portail écofitoPIC. Cette part n'est que de 8 % dans les cultures sous-abris.

Le réseau DEPHY est très peu connu.

Figure 3 : Part des surfaces dont la mesure de réduction de la pression parasitaire suivante à été mise en œuvre pour la tomate



Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

LES SALADES

Dans le bassin sud-est, la salade est en cultivée plein champ pour 63 % des surfaces et sous-abris pour 37 % des surfaces totales.

L'usage d'un paillage sous la culture est très répandu en culture sous-abris (90 % des surfaces) et mis en place sur 54 % des surfaces de plein champ.

Les principaux abris utilisés sont le tunnel haut simple paroi pour 54 % des surfaces sous-abris et la serre simple ou multi-chapelle pour 44 % de ces surfaces.

L'agriculture biologique

Dans le bassin sud-est, 15,5 % des surfaces de salade enquêtées sont cultivées en agriculture biologique. Lorsque les salades sont cultivées sous-abris 29,5 % des surfaces sont en agriculture biologique.

La part des surfaces bio est de 7,3 % lorsque la salade est en plein champ.

Intervention mécanique et phytosanitaire

Quel que soit le mode de conduite de la salade, l'intervention la plus

répandue est le labour ou le bêchage sur près de 45 % des surfaces.

Lorsque la salade est cultivée en plein champ, le désherbage mécanique que ce soit avant, pendant ou après l'implantation est pratiquée sur 40 % des surfaces.

Pour la salade sous-abris, le désherbage mécanique avant ou à l'implantation (24 % des surfaces), le semis direct (14 % des surfaces) et le désherbage mécanique après l'implantation (13 % des surfaces) sont les interventions le plus souvent mis en œuvre.

En 2018, près de 95 % des surfaces de salade cultivées de plein

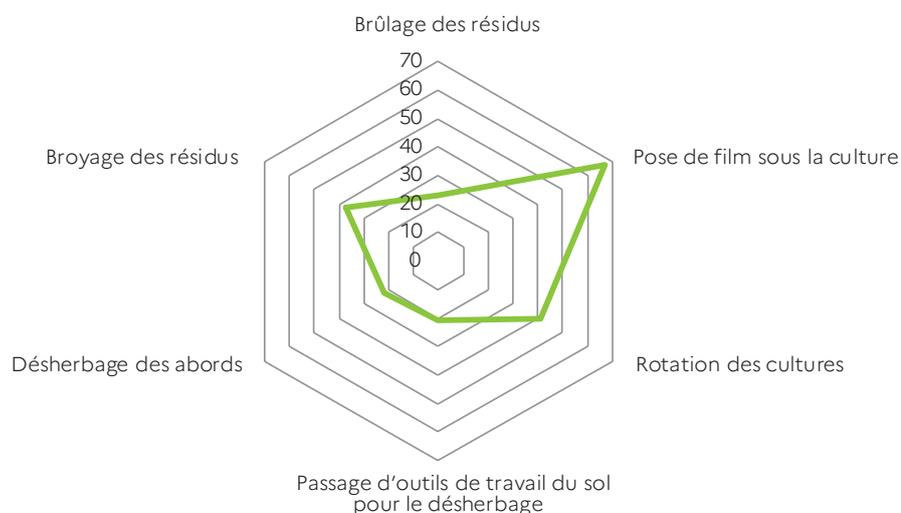
champ reçoit au moins un traitement phytosanitaire.

Les principaux traitements sont les fongicides, les insecticides et les herbicides qui sont appliqués respectivement sur 93,6 %, 87,3 % et 73,7 % des surfaces de salade plein champ. Lorsque la salade est cultivée sous-abris les parts de surfaces traitées sont plus faibles avec 83,3 % avec des fongicides et 55,9 % avec des insecticides.

L'IFT total moyen en culture de plein champ est de 7,2 décomposé en 3,1 pour les fongicides et 2,6 pour les insecticides.

Pour la culture de la salade sous-abris, l'IFT total est près de 3 points plus faible que l'IFT en plein champ. Il s'élève à 4,3, dont 2,5 pour les fongicides et 1,4 pour les insecticides. Sous-abris, le contrôle des parasites et des ravageurs est plus facile.

Figure 4 : Part des surfaces dont la mesure de réduction de la pression parasitaire suivante à été mise en œuvre pour la salade



Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Tableau 7 : Part des surfaces de salade recevant au moins un traitement phytosanitaire

unité : %	Herbicide	Insecticide	Fongicide	Autres	Tous traitements
Plein champ	73,7	87,3	93,6	0,0	94,5
Sous-abris	0,0	55,9	83,3	6,9	92,6

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Tableau 6 : Part des surfaces de salade ayant eu au moins une intervention mécanique ou manuelle parmi :

unité : %	Faux semis	Labour, bêchage	Désherbage		
			mécanique		thermique
			avant ou à l'implantation	après l'implantation	avant ou à l'implantation
Plein champ	0,9	44,2	0,0	37,2	41,9
Sous-abris	4,4	46,4	14,3	24,3	12,8

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Le raisonnement phytosanitaire

Quel que soit le mode de conduite de la salade, l'observation de la parcelle est le facteur principal utilisé pour déclencher un traitement phytosanitaire. Lorsque les salades sont cultivées plein champ, les stades clés de sensibilité des plantes ainsi que la météo sont déclarés par les exploitants comme facteur déterminant du raisonnement phytosanitaire.

Pour la salade cultivée sous-abris, ce sont les stades clés de sensibilité des plantes, les recommandations des organismes hors vente et les habitudes qui sont facteurs prépondérants du raisonnement.

La pression parasitaire

Pour la salade cultivée en plein champ, les mesures courantes sont la pose d'un paillage sous la culture (54 % des surfaces), le broyage du précédent et la rotation des cultures. Le contrôle de la pression parasitaire est principalement réalisé à partir de comptage et de l'observation des parasites et par le badigeonnage des plaies.

Sous-abris la pose d'un film, la rotation des cultures et le désherbage des abords sont les principales actions de réduction de la pression. Pour le contrôle des parasites et ravageurs, plusieurs mesures sont mises en œuvre : l'observation et le comptage des parasites (64 % des surfaces), le comptage et l'observation des auxiliaires (47 % des surfaces) et l'aménagement de leur habitat.

Pour 12 % des surfaces de plein champ, les producteurs de salade déclarent consulter le portail éco-phytoPIC, alors que ce taux est de 39 % des surfaces pour les cultures sous-abris.

Le réseau DEPHY est trois fois plus connu des producteurs de salade sous-abris que des producteurs de plein champ.

Modes de commercialisation des productions

Pour le melon

Les principaux modes de commercialisation du melon, sont les mêmes quel que soit le bassin de production. Le premier débouché est la grande distribution (les centrales d'achat) et expéditeurs indépendants quel que soit le mode de conduite. Le melon est entièrement valorisé en frais.

Pour la tomate

La tomate conduite en plein champ est majoritairement commercialisée à l'industrie pour sa transformation. La tomate cultivée sous-abris est commercialisée par des expéditeurs indépendants, en coopérative pour une vente directe en frais.

Pour les salades

La salade plein champ est majoritairement commercialisée soit par des expéditeurs indépendants soit à l'industrie pour préparation (salade en sachets). Les coopératives interviennent également pour la commercialisation de la production. La salade cultivée sous-abris est principalement commercialisée par des expéditeurs indépendants, l'industrie pour ensachage, la vente directe ainsi que la grande distribution (les centrales d'achat). La valorisation de la salade est réalisée en grande partie en frais et transformée (lavage, tri, ensachage).

Définitions

Traitement phytosanitaire

Le traitement phytosanitaire est l'application d'un produit phytopharmaceutique lors d'un passage. Un même produit appliqué deux fois sur la même surface compte pour deux traitements. Un mélange de deux produits appliqués lors d'un même passage compte également pour deux traitements. L'indicateur du nombre de traitements est fonction du nombre de produits appliqués et du nombre de passages pour chacun des produits.

IFT: indicateur de fréquence de traitement

Pour un traitement, l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) est le ratio entre la dose employée et la dose de référence du produit utilisé. L'IFT d'une parcelle correspond à la somme des IFT traitement réalisés sur la parcelle pendant la période d'enquête. En l'absence de traitement sur la parcelle, l'IFT de la parcelle est égal à 0. L'IFT régional est calculé au niveau des anciennes régions et correspond à la moyenne pondérée des IFT traitement de l'ensemble des parcelles répondantes de la région concernée.

Présentation et représentativité de l'enquête

L'enquête « Pratiques phytosanitaires en production légumière en 2018 » décrit les interventions phytosanitaires des exploitants agricoles pour produire 7 catégories de légumes. Elle permet notamment de suivre le plan Ecophyto qui vise à réduire l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

744 parcelles de légumes ont fait l'objet d'un questionnaire en Occitanie sur la campagne 2017/2018. Les légumes suivis en Occitanie sont le melon, la salade et la tomate.

Le melon et la salade sont toujours cultivés en pleine terre dans cette enquête. La tomate est peu cultivée hors sol, donc il est impossible de diffuser des résultats sur cette pratique.

Dans la publication nous emploierons le terme tous mode de conduite pour parler de l'ensemble des surfaces en plein champ et sous-abris.

Pour des raisons de représentativité des données, les résultats sont calculés sur les périmètres des bassins sud-ouest et sud-est, dont nous conserverons la dénomination dans cette publication.

Tableau 8 : Nombre de parcelles enquêtées

	Bassin sud-est	Bassin sud-ouest	Occitanie
Melon	155	334	489
Salade	104		104
Tomate	151		151
Total	410	334	744

Source : Agreste, Enquête pratiques phytosanitaires en cultures légumières 2018

Pour en savoir plus

« Pratiques phytosanitaires en production légumière en 2018 : IFT et nombre de traitements »

Chiffres et données n°2020/7 – Septembre 2020

<https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2007/detail/>

www.agreste.agriculture.gouv.fr

Direction régionale de l'Agriculture et de l'Alimentation et de la Forêt

Service régional de l'information statistique économique et territoriale

Cité administrative bâtiment E

Boulevard Armand Duportal

31074 toulouse cedex

Contact : draaf-occitanie@agriculture.gouv.fr

Directeur : Florent Guhl

Directeur de la publication : Vincent Darmuzey

Rédacteur en chef : Jean-Pierre Cassagne

Rédacteur : Nicolas Mas

Composition : Barbara Deltour

Dépot légal : à parution

ISSN : 2778-7257

© Agreste 2021