

Les traitements phytosanitaires en 2013

En 2013, le nombre moyen de traitements phytosanitaires (i.e nombre moyen de produits appliqués sur la totalité des différents passages) varie selon les espèces de légumes. Il est de 2,7 pour le chou-fleur et va jusqu'à 12,1 pour la tomate. Outre les conditions pédo-climatiques liées à la situation géographique, des systèmes de culture différents (plein champ sous ou sans abri, hors sol sous abri) peuvent entraîner des disparités importantes au sein d'une même espèce.

Hormis pour la carotte et les choux, ce sont les fongicides - bactéricides qui sont les plus appliqués. Ils représentent près de huit traitements sur dix pour le melon. La part de surface recevant au moins un insecticide - acaricide va de plus de 40 % pour la salade à plus de 80 % pour la fraise. La quasi-totalité des surfaces en carotte est traitée au moins une fois avec un herbicide.

Ce dossier présente des premiers résultats sur le nombre moyen de traitements phytosanitaires selon les espèces de légumes, au niveau national et au niveau régional. Un traitement phytosanitaire correspond ici à l'application d'un produit spécifique lors d'un passage quelle que soit la dose appliquée (cf. encadré « Définitions - Méthodologie »). Ces résultats seront ultérieurement enrichis d'analyses complémentaires visant à prendre en compte les doses appliquées lors des traitements pour mesurer des pressions sanitaires en termes d'indicateur de fréquence des traitements (IFT).

Traitements phytosanitaires selon les espèces en 2013

Au cours de la campagne 2013, 90 % des surfaces de légumes ont été traitées.

Parmi les huit cultures considérées dans ce dossier (carotte, chou-fleur, autres choux, fraise, melon, poireau, salade, tomate), la tomate est celle qui reçoit le plus de traitements phytosanitaires : 12,1 en moyenne. Avec 10,7 traitements, la carotte arrive en deuxième position. Le poireau, le melon et la fraise forment un groupe relativement homogène avec en moyenne de 7,5 à 8,5 traitements. La salade et les choux sont les espèces les moins traitées.

Hormis pour la carotte et les choux, les fongicides - bactéricides sont les traitements phytosanitaires les plus appliqués. Leur part varie de 40 % des traitements pour le poireau à près de 80 % pour le melon. Pour la carotte, les herbicides représentent plus de la moitié des traitements. Pour les choux, ce sont les insecticides - acaricides qui sont les plus utilisés.

Parmi les facteurs qui peuvent expliquer les disparités du nombre de traitements entre ces cultures, certains apparaissent comme plus structurels¹ :

- la durée des cycles culturaux (temps qui s'écoule entre le semis ou la plantation et la

récolte) joue naturellement sur les risques de contamination ou d'exposition aux bio-agresseurs, et donc sur les besoins de protection. Ainsi, la salade est cultivée sur une durée relativement courte, en moyenne moins de deux mois, et reçoit 3,5 traitements. Trois fois plus de traitements sont appliqués pour la carotte mais celle-ci a besoin en moyenne de cinq mois pour arriver à maturité ;

- pour la plupart des maladies et des ravageurs, les risques de contamination dépendent fortement des conditions climatiques. En 2013, le printemps humide a facilité le développement des champignons. Cette pression fongique a affecté notamment la salade. Les fortes chaleurs des mois de juillet et août ont favorisé l'installation des ravageurs. Le poireau et la fraise y ont été particulièrement sensibles.

1. Il s'agit ici de donner quelques facteurs explicatifs sans fournir une liste exhaustive et sans quantifier leur importance.

Nombre moyen de traitements phytosanitaires selon les espèces de légumes en 2013

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate	
Fongicides - bactéricides	Valeur estimée	3,4	0,7	1,0	4,5	6,6	3,4	1,8	6,9
	demi-intervalle de confiance	0,02	0,01	0,04	0,27	0,05	0,08	0,02	0,13
Insecticides - acaricides	Valeur estimée	1,5	1,0	2,1	2,3	0,9	3,0	1,2	3,5
	demi-intervalle de confiance	0,02	0,01	0,08	0,13	0,02	0,10	0,02	0,11
Herbicides	Valeur estimée	5,8	1,0	0,6	0,6	0,6	2,1	0,5	1,4
	demi-intervalle de confiance	0,03	0,01	0,02	0,06	0,00	0,04	0,01	0,01
Autres	Valeur estimée	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,3
	demi-intervalle de confiance	0,00	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,01
Ensemble	Valeur estimée	10,7	2,7	3,9	7,5	8,3	8,5	3,5	12,1
	demi-intervalle de confiance	0,06	0,02	0,11	0,36	0,06	0,17	0,03	0,19

Note : l'intervalle de confiance mesure la plage de valeurs au sein de laquelle la « vraie » valeur a 95 % de chance de se situer.

En 2013, le nombre moyen de traitements sur la tomate a 95 % de chance de se situer entre 11,91 (12,1 - 0,19) et 12,29 (12,1 + 0,19).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements phytosanitaires selon les systèmes de culture en 2013

Pour une espèce donnée, plusieurs systèmes de culture peuvent être mis en place : en plein champ sous ou sans abri, en hors sol sous abri. Outre la désaisonnalisation des cultures, la présence d'abris temporaires ou permanents va jouer directement sur la pression des bio agresseurs en créant de nouvelles conditions climatiques autour des plantes.

La culture en plein champ sans abri constitue le système le plus fréquent pour la carotte, les choux, le poireau et la tomate. Celle en plein champ sous abri est la plus pratiquée pour la fraise, le melon et la salade. La culture hors sol sous abri est essentiellement présente pour la fraise et la tomate.

Selon le système de culture, le nombre de traitements est variable au sein d'une même espèce. Ainsi, une tomate cultivée en plein champ sous abri va nécessiter en moyenne 4,8 traitements, en hors sol sous abri 8,3 traitements et en plein champ sans abri 14,7 traitements. Cette hétérogénéité du nombre de traitements se retrouve pour la fraise où les traitements vont de 4,4 en plein champ sans abri à 11,2 en hors sol sous abri.

Hormis pour la fraise, la culture en plein champ sous abri induit un nombre de traitements plus

faible que la culture en plein champ sans abri. Ce niveau plus faible a des origines différentes selon les légumes.

Pour la tomate, le système plein champ sous abri réduit fortement les risques de contamination fongique et donc le nombre de fongicides - bactéricides. Pour la salade, ce sont les risques d'agression par des ravageurs, et donc les insecticides - acaricides, qui sont diminués.

La culture hors sol sous abri permet pour la tomate de limiter la pression exercée par les maladies fongiques. Par contre, le nombre d'insecticides - acaricides est sensiblement plus élevé qu'avec les autres systèmes de culture notamment en raison d'un cycle de production plus long. Les lâchers de macro-organismes sont par ailleurs fréquents (plus de 9 lâchers en moyenne). L'*Encarsia formosa*, parasitoïde de l'aleurode, est le macro-organisme le plus utilisé.

Pour la fraise, la culture hors sol sous abri présente les niveaux les plus importants de fongicides - bactéricides et d'insecticides - acaricides. Le recours aux macro-organismes est faible (moins de un lâcher en moyenne).

Nombre de traitements phytosanitaires selon les systèmes de culture en 2013

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Fongicides - bactéricides								
<i>plein champ sous abri</i>	2,5	nd	nd	4,3	6,6	nd	1,8	2,6
<i>plein champ sans abri</i>	3,8	0,7	1,0	2,3	6,5	3,7	1,8	8,6
<i>hors sol sous abri</i>				7,2				3,9
Insecticides - acaricides								
<i>plein champ sous abri</i>	1,0	nd	nd	1,9	1,0	nd	0,6	2,2
<i>plein champ sans abri</i>	1,6	0,9	2,1	1,1	1,0	3,1	2,2	3,6
<i>hors sol sous abri</i>				3,9				4,3
Herbicides								
<i>plein champ sous abri</i>	5,9	nd	nd	0,8	0,5	nd	0,6	0,0
<i>plein champ sans abri</i>	5,7	1,0	0,6	0,9	0,7	2,1	0,5	2,1
<i>hors sol sous abri</i>				0,1				0,0
Autres								
<i>plein champ sous abri</i>	0,0	nd	nd	0,2	0,1	nd	0,0	0,0
<i>plein champ sans abri</i>	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,0	0,1	0,4
<i>hors sol sous abri</i>				0,0				0,1
Ensemble								
<i>plein champ sous abri</i>	9,4	nd	nd	7,2	8,2	nd	3,0	4,8
<i>plein champ sans abri</i>	11,1	2,6	3,9	4,4	8,5	8,9	4,6	14,7
<i>hors sol sous abri</i>				11,2				8,3

nd : non diffusé (le nombre d'observations et la précision ne sont pas suffisants).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements phytosanitaires selon les systèmes de culture en 2013

Systèmes de culture selon les régions en 2013

Unité : %

		Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Île-de-France	<i>plein champ sous abri</i>							7	
	<i>plein champ sans abri</i>							93	
Champagne-Ardenne	<i>plein champ sans abri</i>	100							
Picardie	<i>plein champ sous abri</i>	4							
	<i>plein champ sans abri</i>	96							
Centre	<i>plein champ sous abri</i>						100		
Basse-Normandie	<i>plein champ sous abri</i>	1		1					
	<i>plein champ sans abri</i>	99		99			100		
Nord-Pas-de-Calais	<i>plein champ sous abri</i>	6	16	2					
	<i>plein champ sans abri</i>	94	84	98			100		
Pays de la Loire	<i>plein champ sous abri</i>			1			53	93	36
	<i>plein champ sans abri</i>			99			47	7	1
	<i>hors sol sous abri</i>								63
Bretagne	<i>plein champ sous abri</i>	17		1				24	23
	<i>plein champ sans abri</i>	83	100	99			100	76	
	<i>hors sol sous abri</i>								77
Poitou-Charentes	<i>plein champ sous abri</i>					59			
	<i>plein champ sans abri</i>					41			
Aquitaine	<i>plein champ sous abri</i>	39			47	72		52	8
	<i>plein champ sans abri</i>	61		100	25	28	100	48	86
	<i>hors sol sous abri</i>				28				6
Midi-Pyrénées	<i>plein champ sous abri</i>					58			
Rhône-Alpes	<i>plein champ sous abri</i>			2	39			44	45
	<i>plein champ sans abri</i>			98	44		100	56	52
Languedoc-Roussillon	<i>hors sol sous abri</i>				17				3
	<i>plein champ sous abri</i>					90		41	12
	<i>plein champ sans abri</i>					10		59	80
Provence-Alpes-Côte d'Azur	<i>hors sol sous abri</i>								8
	<i>plein champ sous abri</i>			2	45	73		62	16
	<i>plein champ sans abri</i>			98	15	27		38	72
Guadeloupe	<i>hors sol sous abri</i>				40				12
	<i>plein champ sous abri</i>	nd		nd		nd		7	
	<i>plein champ sans abri</i>	nd		nd		nd		93	100
Martinique	<i>plein champ sous abri</i>					nd		3	5
	<i>plein champ sans abri</i>	100		100		nd		97	88
	<i>hors sol sous abri</i>								7
Guyane	<i>plein champ sous abri</i>			1					nd
	<i>plein champ sans abri</i>			99					nd
	<i>hors sol sous abri</i>								nd
La Réunion	<i>plein champ sous abri</i>							5	2
	<i>plein champ sans abri</i>	100		100				95	78
	<i>hors sol sous abri</i>								20
Ensemble	<i>plein champ sous abri</i>	21	1	1	45	68	9	65	17
	<i>plein champ sans abri</i>	79	99	99	28	32	91	35	67
	<i>hors sol sous abri</i>				27				16

nd : non diffusé (le nombre d'observations et la précision ne sont pas suffisants).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements phytosanitaires selon les régions en 2013

Culture par culture, le nombre moyen de traitements phytosanitaires est variable selon les régions. Des conditions pédo-climatiques, des pressions parasitaires, des pratiques d'exploitation différentes (systèmes de culture, ...) contribuent à expliquer cette variabilité, importante pour certaines espèces.

Pour la tomate, le nombre moyen de traitements va de 4 traitements en Bretagne à plus de 22 traitements en Aquitaine. Dans cette région, plus de 85 % des cultures sont en plein champ sans abri avec des surfaces importantes alors que la totalité des cultures est sous abri (hors sol ou plein champ) en Bretagne avec des surfaces plus réduites.

Pour la salade, le nombre moyen de traitements varie de moins de 1 traitement en

Île-de-France, où la culture est essentiellement en plein champ sans abri, à près de 7 traitements en Languedoc-Roussillon (culture de plein champ dont 60 % est sans abri). Cette dernière région cumule un nombre élevé de fongicides - bactéricides et d'insecticides - acaricides pour la salade.

Pour la carotte, avec 7,5 traitements, la région Nord-Pas-de-Calais est celle qui traite le moins.

Dans les départements d'outre-mer, la quasi-totalité des cultures est réalisée en plein champ sans abri. Pour les choux et la salade, les pratiques sont relativement homogènes. Elles sont plus variables pour la carotte et la tomate avec notamment un niveau de traitements plus élevé à La Réunion.

Traitements phytosanitaires selon les régions en 2013

Nombre moyen de traitements phytosanitaires par région en 2013

		Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Île-de-France	Valeur estimée							0,9	
	demi-intervalle de confiance							0,03	
Champagne-Ardenne	Valeur estimée	11,0							
	demi-intervalle de confiance	0,11							
Picardie	Valeur estimée	9,6							
	demi-intervalle de confiance	0,12							
Haute-Normandie	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Centre	Valeur estimée						11,2		
	demi-intervalle de confiance						0,18		
Basse-Normandie	Valeur estimée	13,5		5,8			11,6		
	demi-intervalle de confiance	0,27		0,29			0,13		
Bourgogne	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Nord-Pas-de-Calais	Valeur estimée	7,5	4,5	8,4			6,6		
	demi-intervalle de confiance	0,57	0,06	0,26			0,54		
Lorraine	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Alsace	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Franche-Comté	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Pays de la Loire	Valeur estimée			2,8			4,7	2,0	6,2
	demi-intervalle de confiance			0,41			0,20	0,01	0,68
Bretagne	Valeur estimée	10,0	2,5	2,1			6,1	6,1	4,0
	demi-intervalle de confiance	0,25	0,02	0,07			0,21	0,27	0,26
Poitou-Charentes	Valeur estimée					9,2			
	demi-intervalle de confiance					0,01			
Aquitaine	Valeur estimée	11,1		3,4	7,4	4,2	5,6	3,6	22,3
	demi-intervalle de confiance	0,02		0,43	0,44	1,09	0,36	0,32	0,24
Midi-Pyrénées	Valeur estimée					10,6			
	demi-intervalle de confiance					0,16			
Limousin	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Rhône-Alpes	Valeur estimée			4,5	9,7		11,5	5,8	10,2
	demi-intervalle de confiance			0,78	0,97		1,53	0,18	0,69
Auvergne	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Languedoc-Roussillon	Valeur estimée					7,2		6,8	11,4
	demi-intervalle de confiance					0,18		0,07	0,57
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Valeur estimée			2,4	4,9	5,4		5,0	11,3
	demi-intervalle de confiance			0,34	0,67	0,18		0,11	0,30
Corse	Valeur estimée								
	demi-intervalle de confiance								
Guadeloupe	Valeur estimée	nd		nd		nd		1,8	4,7
	demi-intervalle de confiance	nd		nd		nd		0,22	0,82
Martinique	Valeur estimée	0,5		2,4		nd		0,4	4,8
	demi-intervalle de confiance	0,50		0,36		nd		0,04	0,41
Guyane	Valeur estimée			3,1					nd
	demi-intervalle de confiance			1,02					nd
La Réunion	Valeur estimée	5,0		5,4				2,9	10,3
	demi-intervalle de confiance	2,29		1,68				0,37	1,50
Ensemble	Valeur estimée	10,7	2,7	3,9	7,5	8,3	8,5	3,5	12,1
	demi-intervalle de confiance	0,06	0,02	0,11	0,36	0,06	0,17	0,03	0,19

Note : l'intervalle de confiance mesure la plage de valeurs au sein de laquelle la « vraie » valeur a 95 % de chance de se situer.
 En 2013, le nombre moyen de traitements sur la tomate a 95 % de chance de se situer entre 11,91 (12,1 - 0,19) et 12,29 (12,1 + 0,19).
 nd : non diffusé (le nombre d'observations et la précision ne sont pas suffisants).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements fongicides et bactéricides en 2013

La quasi-totalité des surfaces de melon, fraise, carotte et tomate a reçu au moins un traitement fongicide - bactéricide. Environ les trois quarts des surfaces de poireau et de salade sont dans ce cas et plus de la moitié des surfaces de chou.

Pour certaines espèces, les disparités régionales sont fortes. Ainsi, pour la salade, seuls 14 % des surfaces en Île-de-France reçoivent au moins un fongicide - bactéricide contre 86 % en région Rhône-Alpes. Dans ces régions, la principale variété cultivée est la laitue mais l'Île-de-France est la seule région à produire des mélanges de salades à couper de façon significative (19 % des cas) avec peu de traitements fongicides - bactéricides.

Pour le poireau, la part de surfaces traitées varie de 50 % en Aquitaine à 92 % en Basse-Normandie.

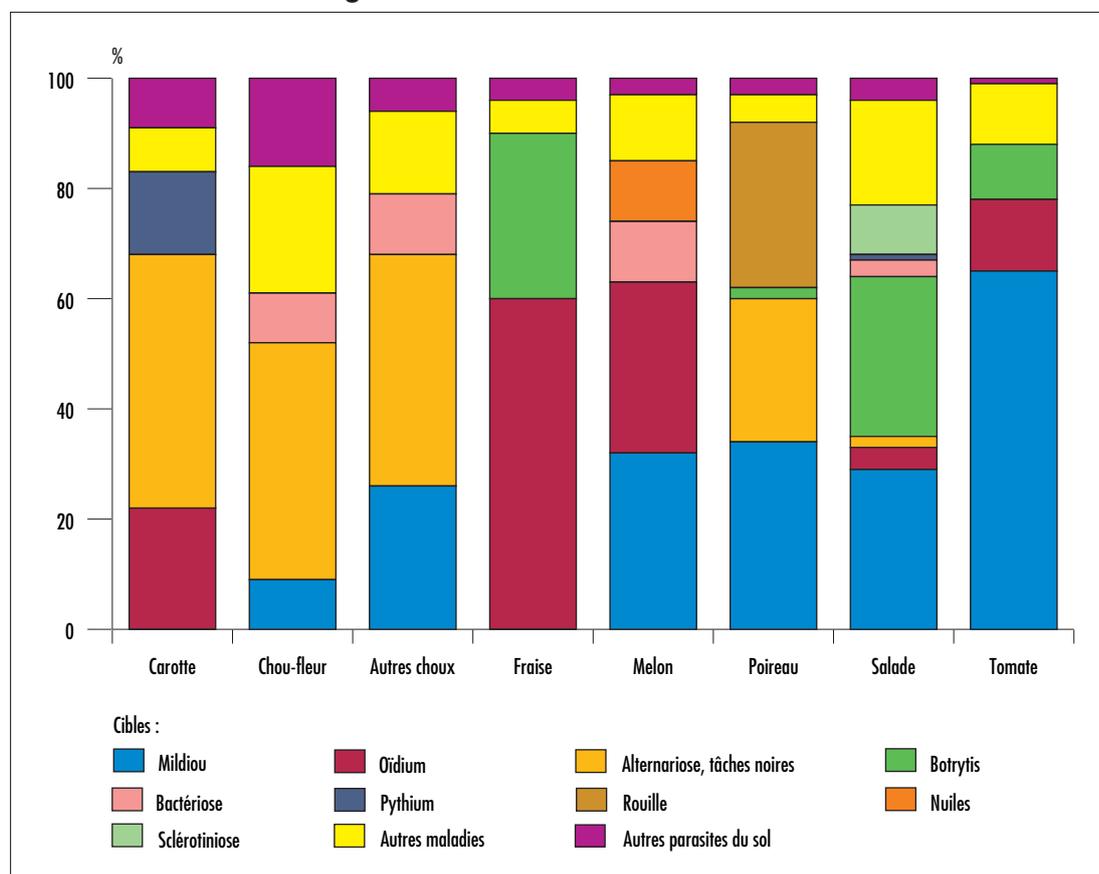
L'application de traitements fongicides - bactéricides répond pour chaque légume à une pression parasitaire spécifique. Ainsi, la lutte contre le mildiou représente près des deux tiers des traitements fongicides - bactéricides pour la tomate. Cette maladie fait partie des cibles principales des traitements pour la salade, le poireau et le melon.

La carotte et les choux sont particulièrement sensibles à des maladies du type alternariose (5 et 4 traitements sur 10 respectivement), maladies qui touchent également le poireau.

L'oïdium affecte fortement la fraise (6 traitements sur 10), mais aussi le melon et la carotte (3 et 2 traitements sur 10 respectivement).

La lutte contre le botrytis représente 30 % des traitements pour la fraise et la salade.

Cibles des traitements fongicides - bactéricides en 2013



Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements fongicides et bactéricides en 2013

Part de surface* recevant au moins un traitement fongicide - bactéricide en 2013

Unité : %

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Île-de-France							14	
Champagne-Ardenne	94							
Picardie	94							
Haute-Normandie								
Centre						90		
Basse-Normandie	93		74			92		
Bourgogne								
Nord-Pas-de-Calais	67	45	77			70		
Lorraine								
Alsace								
Franche-Comté								
Pays de la Loire			29			60	77	72
Bretagne	82	59	48			67	63	67
Poitou-Charentes					98			
Aquitaine	96		34	95	84	50	69	96
Midi-Pyrénées					100			
Limousin								
Rhône-Alpes			50	85		85	86	90
Auvergne								
Languedoc-Roussillon					96		83	93
Provence-Alpes-Côte d'Azur			47	87	91		85	89
Corse								
Guadeloupe	nd		nd		nd		44	79
Martinique	0		31		nd		4	55
Guyane			55					nd
La Réunion	79		32				61	88
Ensemble	91	58	52	92	96	76	73	87

* Surface développée (cf. encadré « Définitions - Méthodologie »).

nd : non diffusé (le nombre d'observations et la précision ne sont pas suffisants).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements insecticides et acaricides en 2013

La part de surface recevant au moins un insecticide - acaricide va de 43 % pour la salade à 82 % pour la fraise. Les choux, le poireau et la tomate constituent un groupe homogène avec en moyenne les trois quarts de leurs surfaces traitées. Le melon est traité pour la moitié de ses surfaces.

Seulement 18 % des surfaces de salade sont traitées en Pays de la Loire contre plus de 83 % en Languedoc-Roussillon. 85 % des variétés cultivées en Pays de la Loire sont de la mâche qui reçoit peu de traitements phytosanitaires et essentiellement des fongicides - bactéricides.

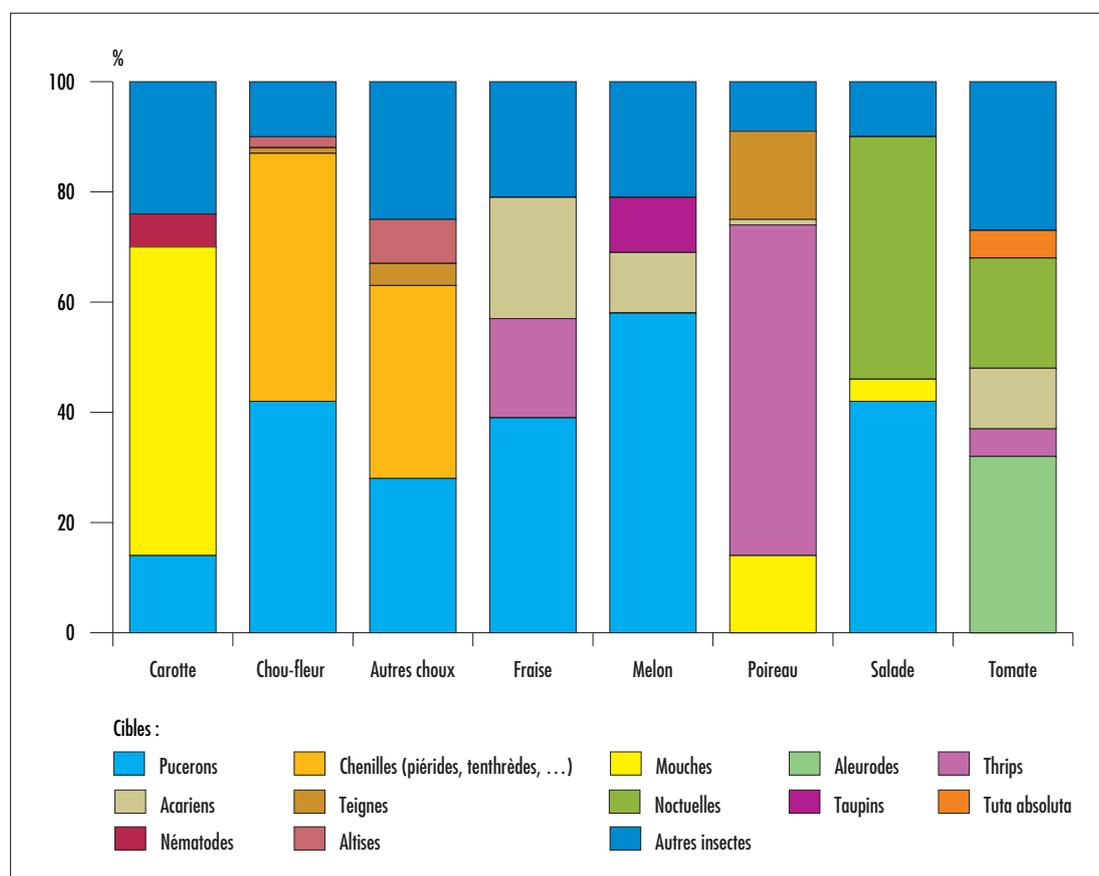
Les écarts de surfaces traitées sont également importants pour la carotte avec moins de 50 % en Picardie, Nord-Pas-de-Calais contre 95 % en Basse-Normandie.

Les pucerons constituent des cibles importantes des traitements insecticides - acaricides pour de nombreux légumes ; plus de 40 % des traitements sur le melon, la salade, la fraise et le chou-fleur.

Les mouches pour la carotte, les noctuelles pour la salade, les thrips pour le poireau et les chenilles (piérides, tenthrèdes, ...) pour les choux sont des cibles principales spécifiques pour chacune de ces cultures.

Aleurodes et noctuelles représentent ensemble plus de la moitié des cibles des insecticides - acaricides pour la tomate. Malgré une apparition récente, le parasite *Tuta absoluta* représente 5 % des traitements.

Cibles des traitements insecticides - acaricides en 2013



Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements insecticides et acaricides en 2013

Part de surface* recevant au moins un traitement insecticide - acaricide en 2013

Unité : %

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Île-de-France							nd	
Champagne-Ardenne	54							
Picardie	43							
Haute-Normandie								
Centre						93		
Basse-Normandie	95		92			91		
Bourgogne								
Nord-Pas-de-Calais	49	78	94			60		
Lorraine								
Alsace								
Franche-Comté								
Pays de la Loire			84			69	18	54
Bretagne	81	72	70			69	74	51
Poitou-Charentes					42			
Aquitaine	51		79	88	65	50	67	81
Midi-Pyrénées					42			
Limousin								
Rhône-Alpes			95	70		91	67	51
Auvergne								
Languedoc-Roussillon					46		83	80
Provence-Alpes-Côte d'Azur			64	74	82		74	91
Corse								
Guadeloupe	nd		nd		nd		55	80
Martinique	7		43		nd		12	58
Guyane			83					nd
La Réunion	96		99				76	95
Ensemble	60	72	78	82	52	77	43	76

* Surface développée (cf. encadré « Définitions - Méthodologie »).

nd : non diffusé (le nombre d'observations et la précision ne sont pas suffisants).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Traitements herbicides en 2013

La quasi-totalité des surfaces de carotte a reçu au moins un herbicide. A contrario, le melon est la culture ayant la part de surface sans herbicide la plus importante (67 %). La pose d'un paillage sous la culture est très développée pour le melon, ce qui limite l'utilisation d'herbicides.

Un cinquième seulement des surfaces de salade en Provence-Alpes-Côte d'Azur et

Languedoc-Roussillon est traité contre les quatre cinquièmes en Bretagne. Plus de la moitié des surfaces de fraise en Aquitaine et Rhône-Alpes reçoivent au moins un herbicide alors que cette part est quasiment nulle en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Dans cette région, 40 % des cultures de fraise sont en hors sol sous abri, elles sont 28 % dans ce cas en Aquitaine et 17 % en Rhône-Alpes.

Part de surface* recevant au moins un traitement herbicide en 2013

Unité : %

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Île-de-France							42	
Champagne-Ardenne	99							
Picardie	96							
Haute-Normandie								
Centre						91		
Basse-Normandie	95		87			90		
Bourgogne								
Nord-Pas-de-Calais	87	72	65			59		
Lorraine								
Alsace								
Franche-Comté								
Pays de la Loire			22			76	55	nd
Bretagne	94	57	31			64	81	nd
Poitou-Charentes					78			
Aquitaine	97		41	52	41	34	42	81
Midi-Pyrénées					20			
Limousin								
Rhône-Alpes			52	50		70	58	48
Auvergne								
Languedoc-Roussillon					17		21	nd
Provence-Alpes-Côte d'Azur			10	1	nd		20	59
Corse								
Guadeloupe	nd		nd		nd		3	30
Martinique	14		8		nd		nd	4
Guyane			30					nd
La Réunion	60		17				15	15
Ensemble	95	58	40	45	33	73	46	43

* Surface développée (cf. encadré « Définitions - Méthodologie »).

nd : non diffusé (le nombre d'observations et la précision ne sont pas suffisants).

Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Autres traitements phytosanitaires en 2013

Les autres types de traitements ne sont appliqués que de manière très marginale. Il s'agit essentiellement de régulateurs de croissance

pour la tomate et de molluscicides pour les choux, la fraise, le melon et la salade.