

Pratiques culturales

irrigation

Une grande partie de la surface agricole utilisée (SAU) est occupée par des cultures dites pluviales qui ne nécessitent pas d'irrigation. En 2016, en France, 5 % des surfaces agricoles sont irriguées, soit près de 1,4 million d'hectares. Depuis 2010, la surface totale irriguée et sa part dans la SAU baissent.

Les conditions climatiques influent sur les besoins en irrigation. Moins de 1 % des surfaces sont irriguées dans les trois régions de Bourgogne-Franche-Comté, Normandie et Bretagne, alors que le taux d'irrigation avoisine les 14 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Des fortes disparités peuvent cependant exister au sein d'une même région selon les cultures, les modes d'irrigation et les équipements hydrauliques des exploitations agricoles.

Les légumes, les vergers, le soja, le maïs et les pommes de terre sont les cultures qui demandent le plus d'eau. Près de 40 % des superficies de maïs, de pommes de terre et de soja sont irriguées, la moitié des surfaces de verger et 60 % des surfaces de légumes. Les assolements étant de tailles différentes, le maïs irrigué représente un peu moins de la moitié des surfaces irriguées.

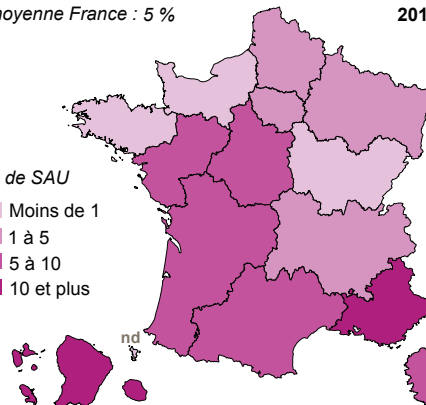
Part irriguée de la SAU

moyenne France : 5 %

2016

% de SAU

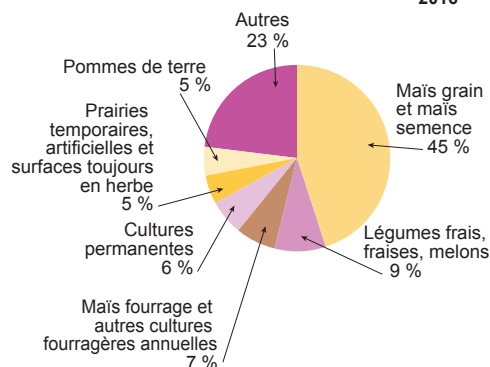
- Moins de 1
- 1 à 5
- 5 à 10
- 10 et plus



Source : Agreste - Enquête structure 2016

Répartition des surfaces irriguées

2016



Source : Agreste - Enquête structure 2016

Cultures irriguées

Cultures	Exploitations ayant irrigué	2010		2016	
		nombre	Surface irriguée (ha)	Part irriguée de la surface totale de la culture (%)	Part irriguée de la surface totale de la culture (%)
Maïs grain et maïs semence	27 100	646 045	40,0	40,6	
Blé	9 365	199 764	3,7	0,7	
Légumes frais, fraises, melons	29 355	120 861	58,4	60,8	
Cultures permanentes	28 142	117 057	51,0	46,8	
Maïs fourrage et autres cultures fourragères annuelles	8 526	106 147	7,4	6,8	
Autres céréales	4 689	73 572	3,3	1,4	
Prairies temporaires et surfaces toujours en herbe	6 227	63 301	0,5	0,6	
Pommes de terre	8 904	62 667	39,6	38,2	
Betteraves industrielles	2 386	40 968	10,7	11,7	
Vignes	4 728	28 594	3,6	7,3	
Tournesol	2 871	26 056	3,8	5,7	
Soja	2 173	25 344	51,0	40,6	
Colza	907	11 547	0,8	0,8	
Autres cultures	18 992	71 207	5,5	4,3	
Total* France entière	154 365	1 593 130	5,7	5,0	

* Hors surfaces en jachère, jardins et vergers familiaux.

Lecture : en 2016, 40,6 % des surfaces cultivées de soja ont été irriguées contre 51 % en 2010.

Source : Agreste - Recensement agricole 2010, Enquête structure 2016

Pratiques culturales

grandes cultures

En 2014, le désherbage chimique concerne la quasi-totalité des surfaces en grandes cultures. L'indicateur de fréquence de traitement (IFT) pour les herbicides varie de 2,8 doses de référence en moyenne pour la betterave sucrière à environ 1,5 pour les céréales et oléoprotéagineux (Cop). À chaque traitement, les herbicides sont appliqués en moyenne à un cinquième de la dose de référence sur la betterave sucrière, à demi-dose sur les maïs, pois et pomme de terre, et à sept dixièmes sur les autres Cop.

Les traitements fongicides concernent la majorité des surfaces en grandes cultures. L'IFT fongicide, proche de 0 pour le maïs, atteint 14 pour la pomme de terre, sensible notamment au mildiou. Pour les Cop, les fongicides sont appliqués en moyenne à deux tiers de la dose de référence.

Les insecticides concernent essentiellement le colza (94 % des surfaces traitées) et le pois protéagineux (76 %) : leur IFT insecticide est supérieur à 1. Les autres cultures le sont moins. Les insecticides sont utilisés pratiquement à pleine dose pour chaque traitement.

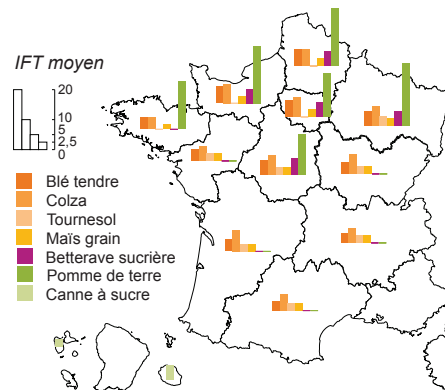
Les molluscicides sont utilisés sur plus du tiers des surfaces de colza et de tournesol, les régulateurs de croissance sur le colza et les céréales à paille, et principalement sur le blé et l'orge, les rodenticides sur la canne à sucre. La quasi-totalité des semences ou plants utilisés est traitée.

Surfaces traitées avec des produits phytosanitaires

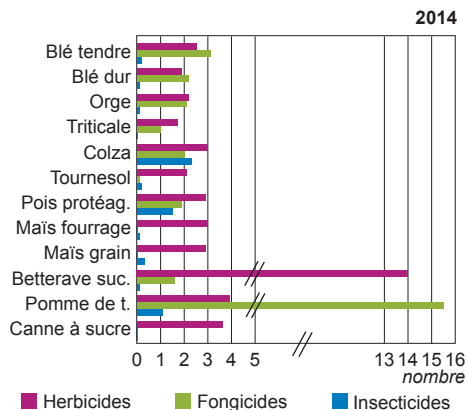
2014	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Semences
Part de surface traitée	%			
Blé tendre	98	95	15	95
Blé dur	90	83	9	97
Orge	97	93	10	93
Triticale	83	63	1	80
Colza	99	94	94	88
Tournesol	95	8	15	91
Pois protéagineux	91	86	76	82
Maïs fourrage	98	0	6	92
Maïs grain	98	0	28	90
Betterave sucrière	100	94	11	99
Pomme de terre	99	100	45	78
Canne à sucre	99	0	1	///

Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

Indicateur de fréquence de traitement (IFT) en 2014

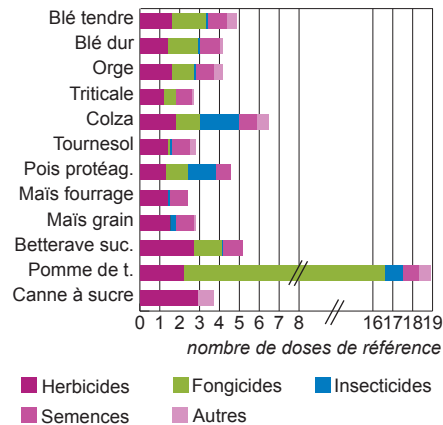


Nombre moyen de traitements



Note : voir glossaire « traitement phytosanitaire ».
Champ : les parcelles non traitées sont incluses.
Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

IFT moyen par culture



Note : voir glossaire « IFT ».
Champ : les parcelles non traitées sont incluses.
Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

Pratiques culturales

sols nus et labours
en grandes cultures

2

Les grandes cultures sont implantées à l'automne ou au printemps. Si la culture n'est semée qu'au printemps, le sol peut être nu en hiver, ce qui favorise l'érosion et le lessivage des reliquats d'azote.

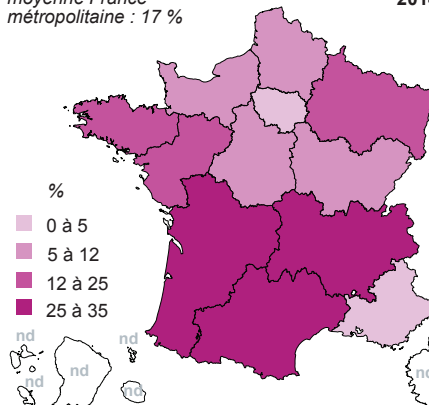
En 2014 en grandes cultures, 63 % des sols sont semés en culture d'hiver et 20 % en culture de printemps précédée d'un couvert hivernal constitué de cultures intermédiaires (détruites), de cultures dérobées (récoltées ou pâturées) ou de repousses du précédent. La part des surfaces de grandes cultures restée totalement nue durant l'hiver 17 % baisse de 3 points par rapport à 2011. Ce recul est significatif pour l'orge, le tournesol, le pois protéagineux, le maïs fourrage et la betterave sucrière. Deux tiers des surfaces de maïs grain restent nus l'hiver, alors qu'une culture intermédiaire précède fréquemment la pomme de terre et la betterave.

Ces cultures intermédiaires, pièges à nitrates ou non, sont souvent à base de crucifères (moutarde surtout), très efficaces pour fixer les reliquats azotés du précédent. Les cultures dérobées sont moins répandues.

Le non-labour, technique de conservation des sols limitant leur érosion et améliorant leur teneur en matières organiques, concerne un tiers des superficies de grandes cultures, colza et blé dur en tête. Le semis direct (aucun travail du sol avant semis) est pratiqué sur 3 % des surfaces.

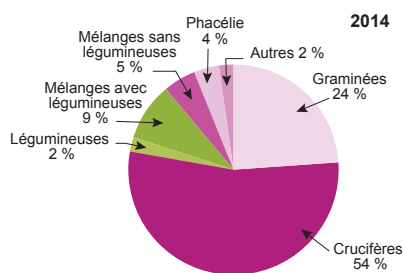
Surfaces restant nues en hiver

moyenne France métropolitaine : 17 % 2014



Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine. Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

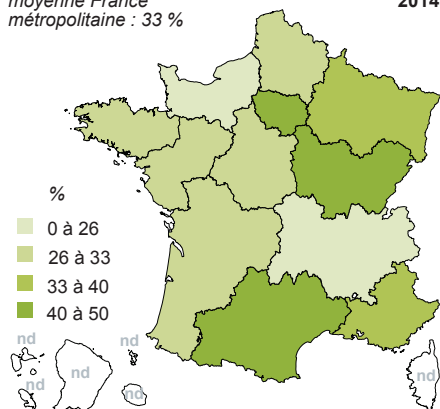
Espèces semées comme CIPAN*



* CIPAN : cultures intermédiaires pièges à nitrate. Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine. Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

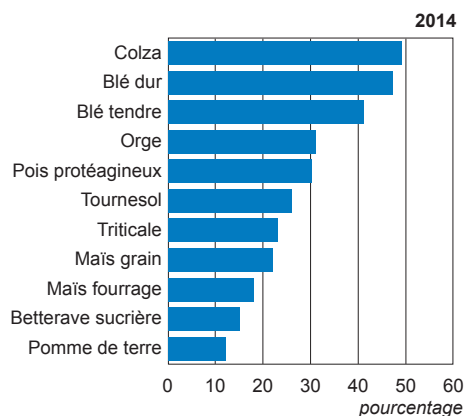
Surfaces sans labour

moyenne France métropolitaine : 33 % 2014



Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine. Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

Surfaces implantées sans labour



Champ : surfaces de grandes cultures en France métropolitaine. Source : Agreste - Pratiques phytosanitaires grandes cultures 2014

Pratiques culturales

arboriculture

En 2015, en métropole l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) moyen en arboriculture s'échelonne de 8,3 pour la cerise à 33,4 pour la pomme. La majorité des traitements sont des fongicides et bactéricides : ils représentent les deux tiers de l'IFT pour la pomme et l'abricot, et plus de la moitié de l'IFT pour la pêche, la prune et la cerise. Plus des deux tiers des fongicides et bactéricides sont des traitements contre la tavelure dans les vergers de pommiers. Les traitements acaricides et insecticides suivent : ils représentent plus du tiers de l'IFT pour la cerise, la pêche et la prune. Les pucerons font partie des deux cibles principales visées par les traitements insecticides et acaricides pour toutes les cultures.

Dans les Dom, l'IFT moyen de la banane est de 7,9. Les deux tiers de l'IFT sont dus aux fongicides et bactéricides, et un tiers aux herbicides.

Les disparités régionales peuvent être significatives, et s'expliquent par des pratiques d'exploitation différentes, des conditions pédoclimatiques et des pressions parasitaires spécifiques. Les IFT les plus élevés pour les vergers de pommiers sont principalement dans l'Ouest. Pour les vergers de pêcheurs, les IFT les plus faibles se situent dans les régions du Sud-Ouest et les plus importants dans la vallée du Rhône. Pour les pruniers et les abricotiers, les pratiques régionales sont plus homogènes. Pour les cerisiers, les IFT sont les moins élevés dans le Sud-Est.

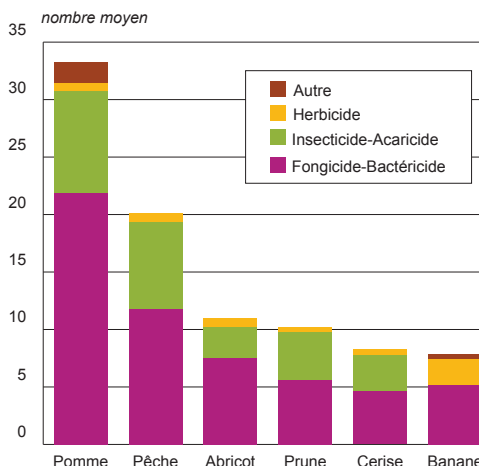
Cibles principales des traitements phytosanitaires

2015	Fongicides - Bactéricides	Insecticides - Acaricides
Pomme	- Tavelure - Oïdium	- Pucerons - Carpocapses
Pêche	- Cloque - Oïdium - Monilioses	- Tordeuses - Pucerons
Abricot	- Monilioses - Oïdium - Bactériose	- Anarsia - Pucerons
Prune	- Monilioses - Rouille - Tavelure	- Carpocapses - Pucerons
Cerise	- Monilioses - Bactériose	- Pucerons - Mouches
Banane	- Cercosporioses	- Nématodes - Charançons

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2015

Indicateur de fréquence de traitement en 2015

• Selon les espèces



• Par région

2015	Pomme	Pêche	Abricot	Prune	Cerise	Banane
	<i>nombre moyen</i>					
Auvergne-Rhône-Alpes	27,9	24,1	12,1	9,2	9,1	-
Bourgogne-Franche-Comté	-	-	-	4,6	6,7	-
Bretagne	21,9	-	-	-	-	-
Centre-Val de Loire	38,6	-	-	-	12,8	-
Grand Est	27,0	-	-	8,7	7,9	-
Hauts-de-France	29,4	-	-	-	-	-
Ile-de-France	20,4	-	-	-	-	-
Normandie	21,9	-	-	-	-	-
Nouvelle-Aquitaine	38,7	14,6	-	10,1	9,1	-
Occitanie	35,6	19,1	9,6	11,3	8,5	-
Pays de la Loire	40,1	-	-	-	-	-
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	26,3	19,8	10,5	9,0	7,1	-
Guadeloupe	-	-	-	-	-	7,7
Martinique	-	-	-	-	-	8,0
Ensemble	33,4	20,1	11,1	10,2	8,3	7,9

Note : du fait d'une révision méthodologique, ces résultats ne peuvent pas être comparés à ceux précédemment publiés portant sur l'enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012.

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2015

Pratiques culturales

viticulture
traitements phytosanitaires

2

En 2016, l'indicateur moyen de fréquence de traitement (IFT) des parcelles viticoles tous traitements confondus s'établit à 15,3, contre 14,7 en 2013 et 12,6 en 2010. De 2013 à 2016, l'IFT évolue différemment selon les bassins viticoles, en lien avec les conditions climatiques : la forte hausse de l'IFT en Alsace est à rapprocher des pluies anormalement abondantes au printemps 2016, avec des répercussions sanitaires importantes, notamment une pression de mildiou très élevée.

L'essentiel des traitements concerne la lutte contre les maladies cryptogamiques (82 % de l'IFT total), essentiellement représentées par le mildiou et l'oïdium (93 % de l'IFT fongicide). La lutte contre les insectes et acariens représente 12 % de l'IFT total et le désherbage chimique 5 %.

Toutes les surfaces viticoles font l'objet de traitements fongicides contre les maladies cryptogamiques. Les insecticides-acaricides sont utilisés sur près de quatre cinquièmes des surfaces viticoles, mais plus fréquemment dans les vignobles de l'ouest (jusqu'à 100 % des surfaces dans le Gers) que dans ceux de l'est (seulement 25 % en Champagne). Les herbicides sont appliqués en moyenne sur 80 % des surfaces viticoles.

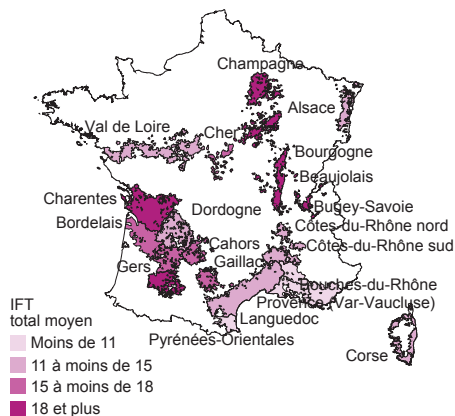
Surfaces traitées avec des produits phytopharmaceutiques

2016	Fongicides	Herbicides	Insecticides acaricides
	%		
Alsace	100	82	69
Beaujolais	100	95	58
Bordelais	100	78	96
Bouches-du-Rhône	100	57	62
Bourgogne	100	64	40
Bugey-Savoie	100	83	51
Cahors	100	81	98
Champagne	100	81	25
Charentes	100	96	97
Cher	100	67	46
Corse	100	68	82
Côtes-du-Rhône Nord	100	70	26
Côtes-du-Rhône Sud	100	74	50
Dordogne	100	84	95
Gaillac	100	90	99
Gers	100	92	100
Languedoc hors dep 66	100	84	87
Lot-et-Garonne	100	91	98
Provence (Var et Vaucluse)	100	63	54
Pyrénées-Orientales	100	69	93
Val de Loire	100	87	74
Ensemble	100	80	78

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en viticulture en 2016

Indicateur moyen de fréquence de traitement

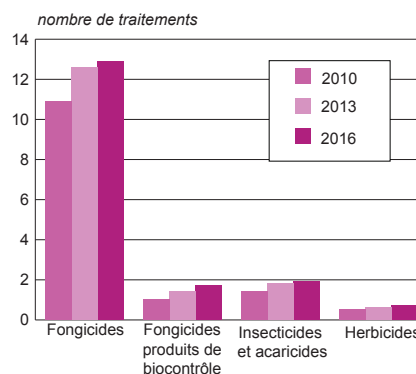
• Selon les bassins viticoles en 2016



• Selon les bassins viticoles en 2010, 2013 et 2016¹

	2010	2013	2016	Évolution 2010-2016	Évolution 2013-2016
				%	%
Alsace	10	11	15	+ 43	+ 34
Beaujolais	16	19	19	+ 14	ns
Bordelais	14	17	17	+ 21	ns
Bouches-du-Rhône	9	9	9	ns	ns
Bourgogne	15	20	19	+ 27	ns
Champagne	18	22	24	+ 32	+ 9
Charentes	15	18	18	+ 18	ns
Dordogne	12	15	15	+ 22	ns
Gers	17	20	19	+ 10	ns
Languedoc hors dep 66	12	13	14	+ 17	ns
Provence (Var et Vaucluse)	9	9	10	+ 17	+ 10
Pyrénées-Orientales	9	9	10	ns	ns
Val de Loire	11	14	15	+ 34	+ 10
Ensemble	13	15	16	+ 21	+ 3

• Selon la nature du traitement en 2010, 2013 et 2016¹



1. Les résultats présentés à champ constant (exploitations ayant répondu aux 3 enquêtes 2010, 2013 et 2016) peuvent être différents de ceux à champ complet annuel.

Source : Agreste - Enquêtes sur les pratiques phytosanitaires (2010, 2016) et culturales (2013) en viticulture

Pratiques culturales

viticulture dépérissement

En 2016, le dépérissement des ceps est présent sur plus de la moitié du vignoble (54 %). Ce phénomène est très hétérogène selon les bassins viticoles : de 31 % dans le Bordelais à 76 % dans le Gers.

Les vignes plantées récemment sont moins touchées. 12 % des surfaces plantées entre 2010 et 2013 présentent un dépérissement contre plus de 60 % de celles entre 1950 et 1989. L'impact diffère également selon les cépages. Les vignes d'uni blanc (principal cépage des vins aptes aux eaux-de-vie), de syrah et de cabernet franc sont concernées à près de deux tiers de leur surface ; celles de Merlot à près d'un quart.

Quand la vigne est touchée, la proportion de pieds morts, manquants ou complants n'excède pas 5 % de la surface dans près de la moitié des cas. Un remplacement est effectué dans 55 % des vignes touchées, avec de fortes disparités selon les bassins. Les remplacements s'effectuent très régulièrement, voire tous les ans sur plus de la moitié du vignoble atteint. Les remplacements sont plus fréquents dans les bassins septentrionaux, notamment dans le Cher, en Bourgogne et en Alsace. Ils sont entrepris de manière variée. La méthode la plus employée est la complantation, mise en œuvre sur 84 % du vignoble où un remplacement est effectué. Les techniques de greffage et de recépage sont plus rares (respectivement 3 et 9 %).

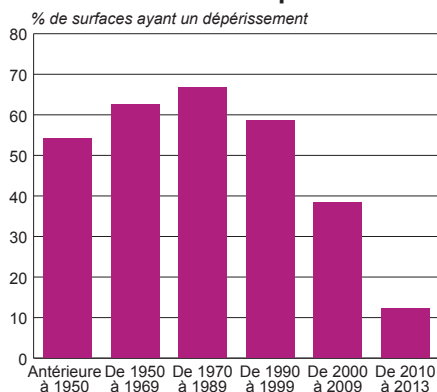
Dépérissement et remplacement par bassin viticole en 2016

	Présence de dépérissement % du vignoble	Remplacement % des surfaces touchées par un dépérissement
Alsace	69	89
Beaujolais	59	58
Bordelais	31	79
Bourgogne	63	95
Champagne	41	83
Charentes	68	64
Languedoc hors PO	58	27
Pyrénées Orientales	42	21
PACA (83 et 84)	48	54
Val de Loire hors Sancerre	75	70
Bouches-du-Rhône	46	32
Dordogne	45	55
Gers	76	75
Gaillac	64	40
Cahors	52	67
Lot-et-Garonne	54	69
Côtes-du-Rhône Nord	59	86
Côtes-du-Rhône Sud	54	60
Cher	70	96
Corse	39	36
Bugey-Savoie	66	89
Ensemble	54	55

Lecture : en 2016, 69 % de la surface des vignes d'Alsace ont un dépérissement, même faible, des ceps. Parmi ces vignes dépérisées, un remplacement est effectué sur 89 % des surfaces.

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en viticulture en 2016

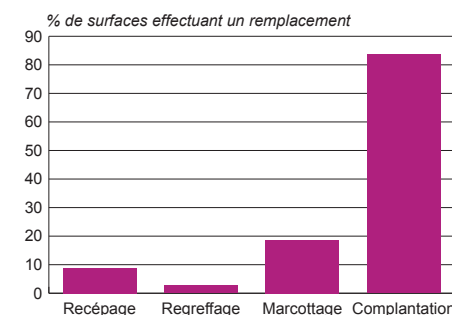
Dépérissement selon l'année de plantation



Dépérissement : traduit une baisse pluriannuelle subie de la productivité du cep et/ou mort prématurée brutale ou progressive liée à une multiplicité de facteurs.

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en viticulture en 2016

Remplacements réalisés en 2016



Recépage : tailler le pied au dessus de la greffe et faire repartir un rameau.

Regreffage : greffer la vigne (conservation du porte-greffe).

Marcottage : enterrer un rameau d'un pied voisin pour qu'il produise des racines.

Complantation : remplacer un pied mort par un plant (porte-greffe et greffon).

Lecture : en 2016, le greffage s'effectue sur 3 % de la surface des vignes dépérisées où une opération de remplacement est effectuée.

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en viticulture en 2016

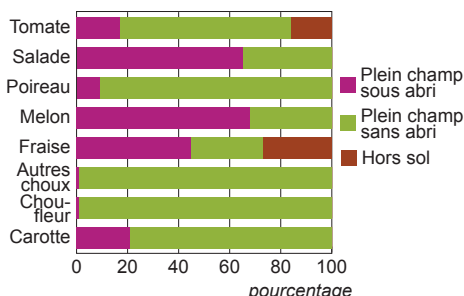
Pratiques culturales

légumes

Pour une espèce donnée, plusieurs systèmes de culture peuvent être mis en place : en plein champ sous ou sans abri, hors sol. En 2013, le plein champ sans abri constitue le système le plus fréquent pour la carotte, les choux, le poireau et la tomate. Le plein champ sous abri est le plus pratiqué pour la fraise, le melon et la salade. Le hors-sol est essentiellement présent pour la fraise et la tomate. Selon le système de culture, l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) est variable au sein d'une même espèce. Ainsi, en 2013, l'IFT moyen pour les tomates est de 4,4 en plein champ sous abri, de 7,9 en hors-sol et de 13 en plein champ sans abri. Cette hétérogénéité se retrouve pour la fraise où l'IFT varie de 3,5 en plein champ sans abri à 10,7 en hors-sol.

Les conditions pédoclimatiques, les pressions parasitaires, les pratiques d'exploitation différentes (systèmes de culture...) contribuent à expliquer la variabilité de l'IFT selon les régions. Ainsi, l'IFT de la tomate est compris entre 3,8 en Bretagne et 19,6 en Nouvelle-Aquitaine. Pour la salade, il varie de 1,2 en Île-de-France à 7,0 en Occitanie. Dans les départements d'outre-mer, les pratiques sont relativement homogènes pour les choux et la salade, et sont plus variables pour la carotte et la tomate.

Superficies développées par système de culture en 2013



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

IFT moyen en 2013

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Herbicide								
plein champ sous abri	3,2	s	s	0,3	0,2	s	0,3	0,0
plein champ sans abri	2,8	0,6	0,5	0,2	0,3	1,0	0,5	1,0
hors sol				0,0				0,0
Fongicide-bactéricide								
plein champ sous abri	2,3	s	s	3,8	4,8	s	1,4	1,8
plein champ sans abri	3,3	0,6	0,9	2,1	5,6	3,6	1,6	8,0
hors sol				6,6				3,3
Insecticide-acaricide								
plein champ sous abri	0,8	s	s	1,6	0,8	s	0,6	1,9
plein champ sans abri	1,4	0,8	1,8	1,0	0,8	3,0	2,1	3,1
hors sol				3,5				3,7
Autre								
plein champ sous abri	0,0	s	s	0,1	0,0	s	0,0	0,0
plein champ sans abri	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2
hors sol				0,0				0,0
Semences								
plein champ sous abri	0,9	s	s	0,5	0,8	s	0,9	0,6
plein champ sans abri	0,9	0,8	0,6	0,0	0,7	0,6	0,8	0,8
hors sol				0,6				0,9
Ensemble								
plein champ sous abri	7,1	s	s	6,3	6,7	s	3,1	4,4
plein champ sans abri	8,4	2,8	4,0	3,5	7,5	8,2	5,0	13,0
hors sol				10,7				7,9

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

Indicateur de fréquence de traitement moyen par région en 2013

	Carotte	Chou-fleur	Autres choux	Fraise	Melon	Poireau	Salade	Tomate
Grand Est	9,0							
Nouvelle-Aquitaine	8,4		4,0	6,6	6,2	5,3	3,8	19,6
Auvergne-Rhône-Alpes			4,7	8,2		11,5	5,8	8,2
Bourgogne-Franche-Comté								
Bretagne	8,1	2,7	2,4			5,4	6,4	3,8
Centre-Val de Loire						10,5		
Corse								
Île-de-France							1,2	
Occitanie					7,8		7,0	11,2
Hauts-de-France	5,5	4,1	7,8			5,8		
Normandie	10,9		6,2			10,1		
Pays de la Loire			2,9			5,0	2,1	5,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur			2,8	4,9	5,7		5,6	9,9
Guadeloupe	s		s		s		1,7	3,9
Martinique	0,6		2,7		s		0,5	4,0
Guyane			3,0					s
La Réunion	4,9		5,2				3,1	10,2
Ensemble	8,1	2,8	4,0	6,7	7,0	7,8	3,8	10,7

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