## Pratiques culturales
### irrigation

La surface agricole irrigable, c'est-à-dire pouvant être irriguée, n'a cessé de s'accroître depuis 2000 : elle représente près de 3 millions d'hectares, soit 11 % de la SAU, contre 9 % environ en 2000 et 2010.

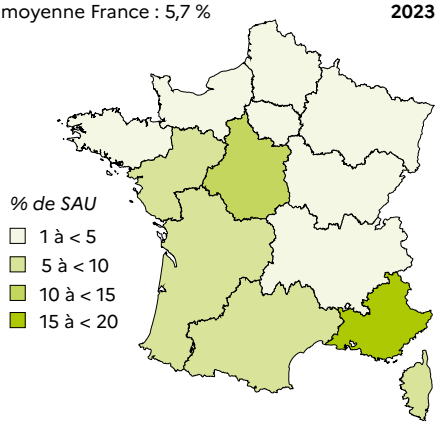
En 2023, 5,7 % des surfaces agricoles utilisées (SAU) en France, soit près de 1,5 million d'hectares, ont été effectivement irriguées, moins qu'en 2020 (6,8 %). La majorité des terres agricoles restent toutefois occupées par des cultures dites pluviales qui ne nécessitent pas d'irrigation.

Les besoins en eau varient fortement selon les conditions climatiques. Alors que moins de 4 % des surfaces sont irriguées dans les Hauts-de-France et moins de 1 % en Normandie, ce taux atteint près de 20 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ces disparités peuvent également exister à l'échelle infrarégionale, en fonction des cultures pratiquées, des équipements hydrauliques disponibles et des techniques d'irrigation mises en œuvre.

Certaines productions sont plus gourmandes en eau : le maïs représente à lui seul un tiers des surfaces irriguées, tandis que les légumes et fruits en totalisent 17 %. Environ 60 % des surfaces en légumes ou en vergers sont irriguées. En 2023, 37 % des surfaces de maïs ont été irriguées, comme environ 43 % des surfaces de pommes de terre et de soja.

### Part irriguée de la SAU

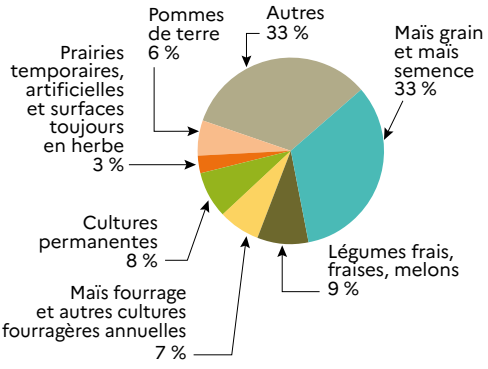
moyenne France : 5,7 % — 2023




Champ : France hors DROM.
Source : Agreste - Enquête Structure des exploitations agricoles 2023

### Répartition des surfaces irriguées[1]

2023




* Hors surfaces en jachère, jardins et vergers familiaux.
Champ : France hors DROM.
Source : Agreste - Enquête Structure des exploitations agricoles 2023

### Cultures irriguées

| Cultures | 2010 | 2023 | |
|---|---|---|---|
| | Part irriguée de la surface totale de la culture | | Surface irriguée |
| | % | | *ha* |
| Maïs grain et maïs semence | 40,0 | 36,7 | 496 778 |
| Légumes frais, fraises, melons | 58,4 | 60,8 | 140 004 |
| Blé | 3,7 | 2,7 | 131 282 |
| Cultures permanentes | 51,0 | 59,4 | 118 391 |
| Maïs fourrage et autres cultures fourragères annuelles | 7,4 | 5,3 | 111 000 |
| Pommes de terre | 39,6 | 43,3 | 87 971 |
| Vignes | 3,6 | 10,3 | 79 106 |
| Soja | 51,0 | 42,3 | 69 316 |
| Prairies temporaires et surfaces toujours en herbe | 0,5 | 0,5 | 52 064 |
| Autres céréales | 3,3 | 1,9 | 47 191 |
| Tournesol | 3,8 | 5,2 | 42 542 |
| Betteraves industrielles | 10,7 | 8,3 | 31 816 |
| Colza | 0,8 | 2,0 | 26 636 |
| Autres cultures | 5,5 | 6,8 | 61 518 |
| Total* France | 5,7 | 5,7 | 1 495 614 |

* Hors surfaces en jachère, jardins et vergers familiaux.
Lecture : en 2023, 42,3 % des surfaces cultivées de soja ont été irriguées, contre 51,0 % en 2010.
Source : Agreste - Recensement agricole 2010 et enquête Structure des exploitations agricoles 2023

# Pratiques culturales

## grandes cultures
## traitements phytosanitaires

En 2021, le désherbage chimique concerne la quasi-totalité des surfaces en grandes cultures. Le nombre moyen de traitements herbicides est généralement inférieur à 4. Pour la betterave sucrière, traitée à très faibles doses, 13 traitements sont en moyenne réalisés avec un indicateur de fréquence de traitement (IFT) herbicide de 3,6. Ce dernier baisse jusqu'à 0,7 pour l'avoine de printemps.

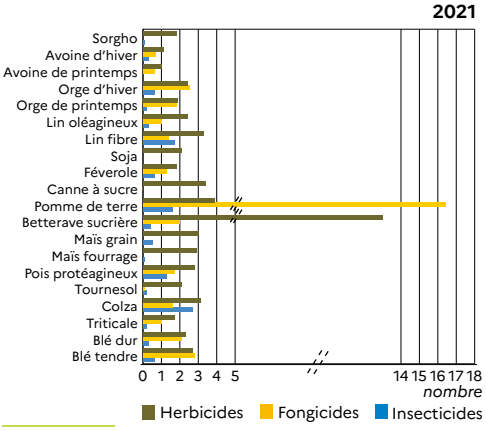
Les traitements fongicides concernent la majorité des surfaces en grandes cultures excepté le maïs, la canne à sucre et le soja. L'IFT fongicide varie de 0,1 pour le tournesol à 14,8 pour la pomme de terre, sensible notamment au mildiou.

L'application d'insecticides concerne essentiellement le colza (92 % des surfaces traitées) et le lin fibre (85 %). Pour ces cultures, comme pour les pois protéagineux et la pomme de terre, l'IFT insecticide est supérieur à 1. Les autres cultures sont moins souvent traitées avec des insecticides.

Les semences de soja sont peu traitées (7 % des surfaces). Pour les autres cultures, à l'exception de l'avoine et la féverole, la majorité des semences ou plants utilisés est traitée.

L'IFT total du blé tendre, culture la plus répandue en France, présente une disparité au niveau régional. Il oscille entre 3,0 et 6,3, avec les valeurs les plus faibles enregistrées en Occitanie et les plus élevées en Normandie. Cette variation du simple au double met en lumière les différences de pratiques culturales en matière de protection phytosanitaire entre les régions françaises.

### Nombre moyen de traitements




Note : voir glossaire « traitement phytosanitaire ».
Champ : les parcelles non traitées sont incluses.
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

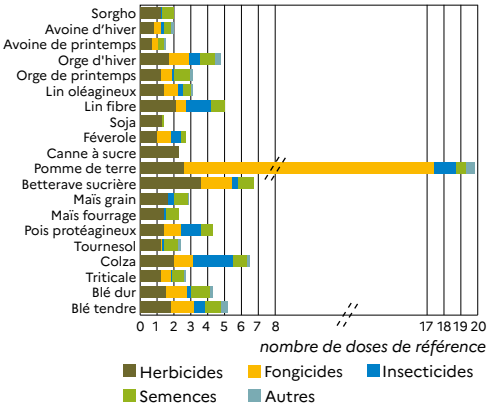
### Surfaces traitées avec des produits phytopharmaceutiques

| 2021 | Herbi-cides | Fongi-cides | Insecti-cides | Semences |
|---|---|---|---|---|
| | *Part de surface traitée %* | | | |
| Blé tendre | 95 | 93 | 47 | 92 |
| Blé dur | 91 | 89 | 24 | 92 |
| Triticale | 81 | 59 | 15 | 73 |
| Colza | 99 | 90 | 92 | 79 |
| Tournesol | 90 | 6 | 15 | 82 |
| Pois protéagineux | 93 | 84 | 74 | 69 |
| Maïs fourrage | 96 | ns | 11 | 82 |
| Maïs grain | 96 | ns | 41 | 77 |
| Betterave sucrière | 100 | 97 | 30 | 91 |
| Pomme de terre | 98 | 100 | 56 | 62 |
| Canne à sucre | 96 | 0 | ns | nd |
| Féverole | 74 | 63 | 39 | 33 |
| Soja | 69 | ns | ns | 7 |
| Lin fibre | 100 | 86 | 85 | 80 |
| Lin oléagineux | 82 | 64 | 22 | 53 |
| Orge de printemps | 91 | 84 | 17 | 77 |
| Orge d'hiver | 96 | 92 | 52 | 91 |
| Avoine de printemps | 66 | 43 | ns | 44 |
| Avoine d'hiver | 71 | 52 | 20 | 44 |
| Sorgho | 85 | ns | 11 | 74 |

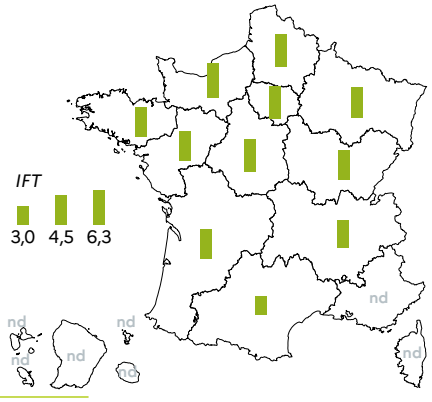
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

### Indicateur de fréquence de traitement (IFT) en 2021

• **IFT moyen par culture**




• **IFT total pour le blé tendre**




Note : voir glossaire « IFT ».
Champ : les parcelles non traitées sont incluses.
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

# Pratiques culturales

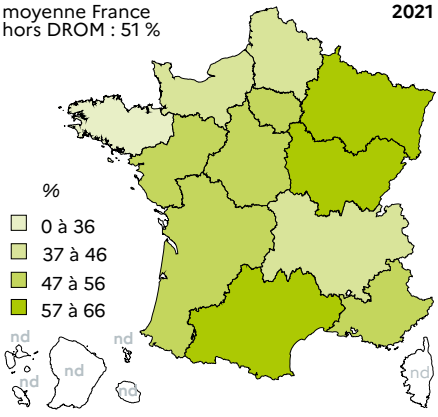
## sols nus et labours en grandes cultures

Les surfaces totalement nues durant l'hiver favorisent l'érosion des sols et le lessivage des reliquats d'azote dans les eaux. En 2021, la part des surfaces de grandes cultures précédées d'un sol totalement nu pendant l'hiver est de 9 %. Cette proportion varie selon les régions, de 1 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur à 17 % en Nouvelle-Aquitaine. Plus d'un tiers des surfaces de soja et de maïs grain restent nues l'hiver précédant le semis.

62 % des sols de grandes cultures sont semés en culture d'hiver, 27 % en culture de printemps précédée d'un couvert hivernal, d'une culture dérobée ou de repousses significatives du précédent cultural et 2 % en culture de printemps précédée d'un sol couvert de mulch mort. Près d'un tiers des couverts hivernaux sont constitués de mélanges avec légumineuses, permettant de fixer les reliquats azotés du précédent et d'apporter un complément d'azote pour la culture suivante. Les crucifères constituent la deuxième catégorie de couverts hivernaux les plus répandus (30 % des surfaces).

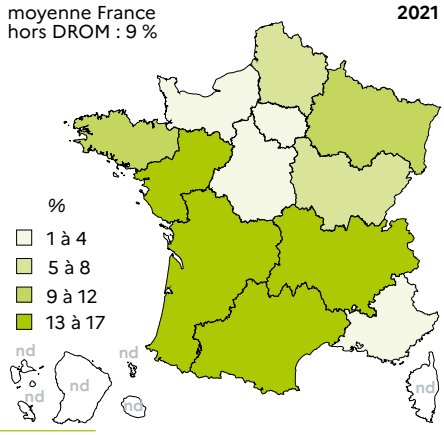
Le non-labour est une technique de conservation des sols limitant leur érosion et améliorant leur teneur en matières organiques. En 2021, elle concerne plus de la moitié des superficies de grandes cultures. Les variations régionales sont notables, avec des parts variant de 36 % en Bretagne à 66 % en Occitanie. Le colza, le blé et le soja sont les cultures les plus fréquemment implantées sans labour préalable. Le semis direct, technique qui consiste à semer les cultures sans aucun travail du sol préalable, reste peu répandu (8 % des surfaces).

### Surfaces sans labour



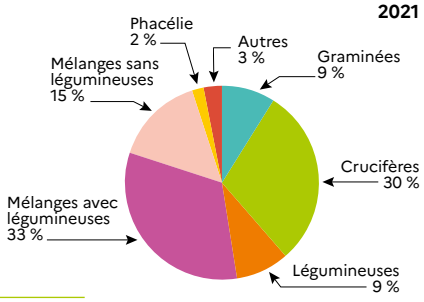

Champ : surfaces de grandes cultures enquêtées dans PK GC 2021 en France hors DROM, hors canne à sucre, féverole, lin oléagineux, avoine de printemps, avoine d'hiver, sorgho et mélanges de céréales avec protéagineux.
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

### Surfaces restant nues en hiver



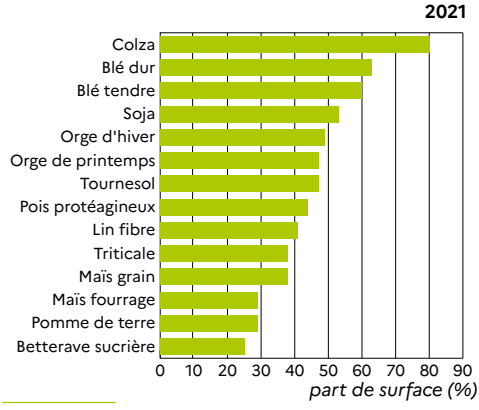

Champ : surfaces de grandes cultures enquêtées dans PK GC 2021 en France hors DROM, hors féverole, lin oléagineux, avoine de printemps, avoine d'hiver, sorgho et mélanges de céréales avec protéagineux.
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

### Nature des couverts hivernaux[1]




1. Hors cultures dérobées.
Champ : surfaces de grandes cultures enquêtées dans PK GC 2021 en France hors DROM, hors canne à sucre, féverole, lin oléagineux, avoine de printemps, avoine d'hiver, sorgho et mélanges de céréales avec protéagineux et pour lesquels il y a eu un couvert d'interculture semé non exploité lors de la campagne 2021.
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

### Surfaces implantées sans labour




Champ : surfaces de grandes cultures enquêtées dans PK GC 2021 en France hors DROM, hors canne à sucre, féverole, lin oléagineux, avoine de printemps, avoine d'hiver, sorgho et mélanges de céréales avec protéagineux.
Source : Agreste - Pratiques culturales en grandes cultures 2021

# Pratiques culturales

## arboriculture
## traitements phytosanitaires

L'année 2024 a été particulièrement pluvieuse en France. Ces conditions humides associées à des températures douces ont favorisé la pression de certaines maladies fongiques, ce qui a pu conduire à un recours plus important aux traitements phytosanitaires selon les cultures et les régions.

En 2024, en France hors DROM, l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) total moyen en arboriculture s'échelonne entre 1,3 pour les agrumes et 31,7 pour la pomme de table. Les traitements de ce fruit présentent des disparités régionales marquées, avec un IFT de 13,0 en Bretagne contre 46,2 en Poitou-Charentes.

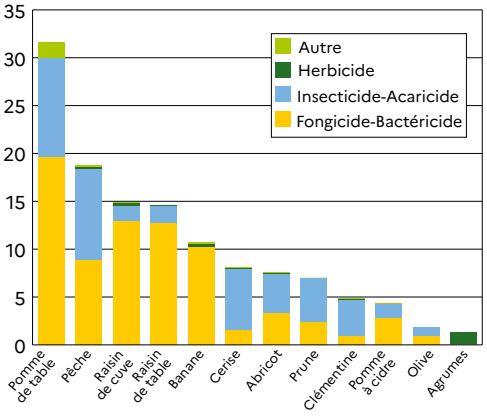
Dans les cultures de pommes et de raisins, la majorité des traitements correspond à des fongicides. En revanche l'utilisation des insecticides est prépondérante dans les cultures de cerise, abricot, pêche, prune et clémentine.

Dans les départements et régions d'outremer (DROM), l'IFT de la banane en Martinique et Guadeloupe est de 10,7, dont un IFT fongicide de 10,2. L'IFT des agrumes en Guyane est de 1,3, la grande majorité des traitements étant des herbicides.

Les parcelles en mode biologique ont en moyenne un IFT total inférieur à celui des parcelles conduites en agriculture conventionnelle pour un même fruit. Par ailleurs, la part des produits de biocontrôle dans l'IFT total moyen est nettement supérieure pour les parcelles en mode biologique (50 %) par rapport aux parcelles conventionnelles (19 %).

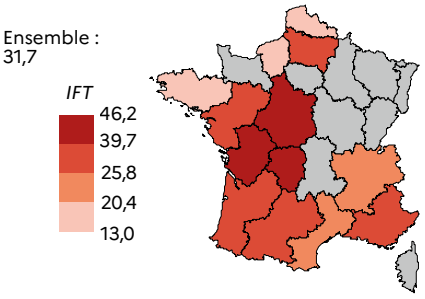
### Indicateur de fréquence de traitement (IFT) moyen en 2024

• **Par culture**




Champ : France hors DROM, Corse pour la clémentine, Martinique et Guadeloupe pour la banane, Guyane pour les agrumes.
Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

• **Pomme de table**




Note : En gris, culture non enquêtée pour la zone.
Champ : France hors DROM.
Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

### Part de surface en bio*, IFT total moyen et part des produits de biocontrôle dans l'IFT total moyen en conventionnel et bio* en 2024

| Culture | Part de surface en bio* (%) | IFT total moyen | | Part des produits de biocontrôle dans l'IFT total moyen (%) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Parcelles conventionnelles | Parcelles bio * | Parcelles conventionnelles | Parcelles bio * |
| Abricot | 12,7 | 7,9 | 5,5 | 10 | 69 |
| Agrumes | 0,3 | 1,3 | ns | ns | ns |
| Banane | 2,9 | 10,8 | ns | 21 | ns |
| Cerise | 7,0 | 8,5 | 3,3 | 8 | 42 |
| Clémentine | 18,9 | 5,2 | ns | 40 | ns |
| Olive | 44,8 | 2,2 | 1,6 | 9 | 38 |
| Pomme de table | 20,8 | 34,6 | 20,7 | 18 | 67 |
| Pomme à cidre | 37,4 | 5,7 | 2,1 | 23 | 62 |
| Prune | 21,8 | 7,8 | 4,5 | 13 | 76 |
| Pêche | 11,4 | 20,3 | 8,6 | 15 | 74 |
| Raisin de table | 15,1 | 15,6 | 9,8 | 19 | 50 |

ns : non significatif
* « Parcelles bio » prend en compte les parcelles conduites en agriculture biologique certifiée y compris conversion.
Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

# Pratiques culturales

## viticulture
## traitements phytosanitaires

En 2024, l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) total moyen des parcelles viticoles s'établit à 14,9 contre 12,5 en 2019. Les IFT les plus élevés sont observés en Champagne (26,2), dans le Gers (23,0), en Bourgogne (21,2) et dans le Cher (21,0), alors que les plus faibles sont relevés dans les bassins de Provence-Méditerranée (7,5) et des Pyrénées-Orientales (7,3). Au niveau national, le nombre de traitements fongicides sur les parcelles est en moyenne de 21,6 en 2024 contre 14,2 en 2019. Les vignes ont en effet subi une conjoncture sanitaire très défavorable en 2024, avec 67 % des surfaces soumises à une pression fongique évaluée à « forte », contre 12 % en 2019.

En 2024, les parcelles conduites en mode biologique représentent 22 % de la superficie viticole nationale. Ces parcelles ont en moyenne un IFT inférieur à celui des parcelles conduites en agriculture conventionnelle du même bassin (11,4 contre 15,9). Par ailleurs, elles emploient des produits reconnus comme moins nocifs pour l'environnement : 52 % de l'IFT des parcelles bio repose sur l'utilisation de produits naturels dits de « biocontrôle ». Cette part est de 21 % pour les parcelles conventionnelles. Parmi les produits phytopharmaceutiques ne relevant pas du biocontrôle, on retrouve les fongicides à base de cuivre, largement utilisés sur les parcelles conduites en mode biologique, mais aussi d'autres fongicides autorisés uniquement sur les parcelles conduites en agriculture conventionnelle tels que les phosphonates, le folpel et le fosétyl-aluminium.

### Part de surface en bio*, IFT total moyen et part des produits de biocontrôle dans l'IFT total moyen pour les parcelles conventionnelles et bio* en 2024

| | Part de surface en bio* | IFT total moyen | | Part des produits de biocontrôle dans l'IFT total moyen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Parcelles bio | Parcelles conventionnelles | Parcelles bio | Parcelles conventionnelles |
| | % | | | % | |
| Alsace | 36,3 | 12,4 | 14,8 | 65 | 29 |
| Beaujolais | 16,7 | nd | 20,5 | nd | 22 |
| Bordelais | 21,4 | 15,6 | 20,2 | 45 | 24 |
| Bourgogne | 23,3 | 17,2 | 22,4 | 62 | 29 |
| Bugey Savoie hors vallée du Rhône | 35,5 | nd | 18,6 | nd | 25 |
| Cahors | 28,4 | nd | 19,9 | nd | 17 |
| Champagne | 9,8 | nd | 26,6 | nd | 41 |
| Charentes-Cognac | 1,2 | nd | 17,2 | nd | 14 |
| Cher | 30,5 | nd | 22,3 | nd | 35 |
| Corse | 35,9 | nd | 14,3 | nd | 11 |
| Dordogne-Duras | 28 | 14,5 | 15,6 | 39 | 14 |
| Gaillac | 22,7 | nd | 15,4 | nd | 18 |
| Gers | 6,2 | nd | 23,3 | nd | 14 |
| Jura | 36,6 | nd | 15,1 | nd | 24 |
| Languedoc hors vallée du Rhône | 21 | 9,7 | 11,7 | 53 | 18 |
| Lot-et-Garonne hors Duras | 19,4 | nd | 17,3 | nd | 16 |
| Provence-Méditerranée | 43,1 | 7,3 | 7,6 | 56 | 25 |
| Pyrénées-Orientales | 33,4 | nd | 7,7 | nd | 14 |
| Val de Loire | 23,5 | 10,5 | 13,7 | 56 | 26 |
| Vallée du Rhône Nord | 29,5 | 12,1 | 13 | 60 | 22 |
| Vallée du Rhône Sud | 32,3 | 9,9 | 12,1 | 46 | 16 |
| Ensemble | 22 | 11,4 | 15,9 | 52 | 21 |

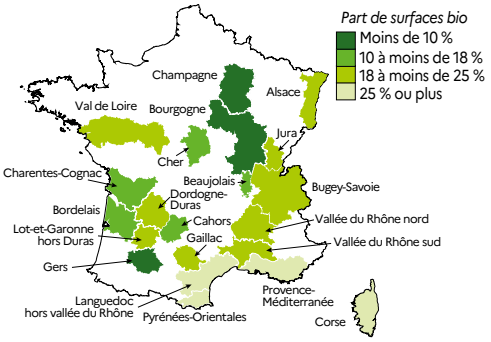
nd : le détail bio/non bio n'est pas disponible pour 12 bassins viticoles.
* Parcelles bio prend en compte les parcelles conduites en agriculture biologique certifiée y compris conversion.
Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

### IFT total moyen, IFT fongicide moyen et part des surfaces soumises à une forte pression fongique en 2019 et 2024 par bassin viticole

| | IFT total moyen | | IFT fongicide moyen | | Part des surfaces soumises à une forte pression fongique | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2019 | 2024 | 2019 | 2024 | 2019 | 2024 |
| | | | % | | | |
| Alsace | 9,9 | 13,9 | 8,9 | 13,2 | 15 | 88 |
| Beaujolais | 12,8 | 20,0 | 10,9 | 17,2 | 27 | 91 |
| Bordelais | 15,0 | 19,2 | 12,4 | 16,7 | 11 | 92 |
| Bourgogne | 12,3 | 21,2 | 11,4 | 20,3 | 22 | 92 |
| Bugey Savoie hors vallée du Rhône | nd | 16,0 | nd | 14,5 | nd | 85 |
| Cahors | 14,5 | 18,1 | 11,2 | 14,8 | 20 | 66 |
| Champagne | 17,4 | 26,2 | 15,7 | 25,2 | 21 | 76 |
| Charentes-Cognac | nd | 17,1 | nd | 14,5 | nd | 93 |
| Cher | 9,2 | 21,0 | 8,5 | 20,6 | 11 | 95 |
| Corse | 12,7 | 10,7 | 9,8 | 8,6 | 6 | 8 |
| Dordogne-Duras | nd | 15,3 | nd | 13,0 | nd | 60 |
| Gaillac | 13,1 | 15,2 | 9,6 | 12,6 | 10 | 82 |
| Gers | 19,1 | 23,0 | 15,0 | 18,2 | 32 | 69 |
| Jura | nd | 13,8 | nd | 13,0 | 19 | 83 |
| Languedoc hors vallée du Rhône | nd | 11,3 | nd | 9,0 | nd | 33 |
| Lot-et-Garonne hors Duras | nd | 16,1 | nd | 13,3 | nd | 60 |
| Provence-Méditerranée | nd | 7,5 | nd | 7,1 | nd | 28 |
| Pyrénées-Orientales | 7,9 | 7,3 | 5,3 | 5,3 | 8 | 3 |
| Val de Loire | 9,2 | 13,0 | 7,8 | 12,1 | 5 | 88 |
| Vallée du Rhône Nord | nd | 12,7 | nd | 12,1 | nd | 82 |
| Vallée du Rhône Sud | nd | 11,4 | nd | 9,9 | nd | 72 |
| Ensemble | 12,5 | 14,9 | 10,1 | 12,9 | 12 | 67 |

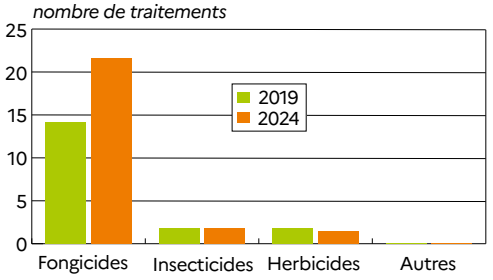
nd : donnée non disponible car le périmètre des 9 bassins viticoles concernés a évolué entre 2019 et 2024
Source : Agreste - Enquêtes Pratiques culturales en viticulture 2019 et Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

### Part des surfaces biologiques dans la surface viticole en 2024




Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

### Nombre moyen de traitements en 2019 et 2024




Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en viticulture 2019 et Pratiques culturales en arboriculture et viticulture 2024

# Pratiques culturales

## viticulture
## enherbement

En 2019, 64 % des vignes sont enherbées entre les rangs, soit 12 points de plus qu'en 2016 ; 43 % le sont en permanence, que ce soit un inter-rang sur deux ou sur tous les inter-rangs ; 19 % le sont seulement de façon temporaire, part qui a doublé par rapport à 2016. En particulier, un engrais vert destiné à enrichir le sol de matières organiques a été semé entre les rangs de 4 % des vignes contre 1 % en 2016. L'enherbement des inter-rangs est aussi répandu en viticulture biologique qu'en conventionnelle. Mais en bio, ce couvert végétal est davantage temporaire, détruit en cours de campagne presque une fois sur deux.

Sous les ceps, un couvert végétal, le plus souvent spontané et provisoire, pousse dans 12 % des vignes, deux fois plus qu'en 2016. Particulièrement présent dans les bassins méridionaux (trois quarts du vignoble corse, un tiers du Gaillacois…), il concerne aussi près d'un quart du vignoble bio.

La moitié des vignes est désherbée de façon mixte (chimique et mécanique). Celles qui n'utilisent que le désherbage chimique représentent 20 % du vignoble, 11 points de moins qu'en 2016. En revanche, le « tout mécanique » progresse : il concerne 27 % du vignoble (+ 8 points) dont la quasi-totalité des surfaces en bio. Pour compenser l'interdiction de tout désherbant chimique, les viticulteurs bio effectuent en moyenne 4,2 passages mécaniques (parfois simultanément sous et entre les rangs), contre 2,6 en conventionnel.

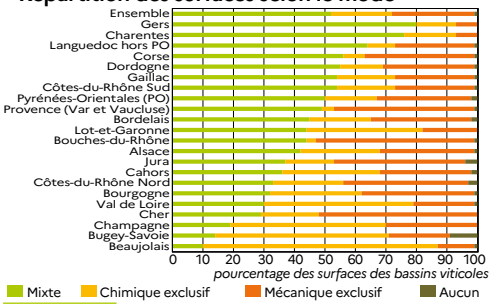
### Enherbement inter-rang en 2016 et 2019

| | Nature de l'enherbement entre les rangs 2016 | | | 2019 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Permanent | Temporaire | Aucun | Permanent | Temporaire | Aucun |
| | % | | | % | | |
| Alsace | 92 | 3 | 1 | 86 | 4 | 2 |
| Beaujolais | 44 | 1 | 55 | 43 | 4 | 53 |
| Bordelais | 81 | 3 | 16 | 78 | 9 | 11 |
| Bouches-du-Rhône | 18 | 9 | 73 | 12 | 26 | 62 |
| Bourgogne | 22 | 2 | 76 | 32 | 5 | 63 |
| Bugey-Savoie | 78 | 5 | 17 | 79 | 4 | 17 |
| Cahors | 85 | 3 | 11 | 77 | 10 | 5 |
| Champagne | 30 | 4 | 66 | 42 | 10 | 48 |
| Charentes | 68 | 9 | 22 | 69 | 15 | 14 |
| Cher | 38 | 13 | 49 | 41 | 14 | 45 |
| Corse | 11 | 41 | 48 | 9 | 75 | 16 |
| Côtes-du-Rhône Nord | 56 | 6 | 37 | 55 | 7 | 34 |
| Côtes-du-Rhône Sud | 31 | 7 | 63 | 39 | 12 | 48 |
| Dordogne | 95 | 4 | 1 | 87 | 7 | 2 |
| Gaillac | 45 | 23 | 30 | 39 | 52 | 6 |
| Gers | 69 | 25 | 3 | 42 | 50 | 4 |
| Jura* | - | - | - | 78 | 4 | 17 |
| Languedoc hors PO | 19 | 12 | 69 | 19 | 24 | 56 |
| Lot-et-Garonne | 78 | 11 | 2 | 60 | 33 | 1 |
| Provence (Var et Vaucluse) | 17 | 9 | 74 | 18 | 33 | 49 |
| Pyrénées-Orientales (PO) | 19 | 7 | 74 | 5 | 16 | 79 |
| Val de Loire | 57 | 7 | 37 | 60 | 13 | 25 |
| Ensemble (hors Jura) | 43 | 9 | 48 | 43 | 19 | 36 |

* Le bassin du Jura n'a pas été enquêté en 2016.
Note : il existe une quatrième modalité « Autre », voir glossaire « enherbement ». Lecture : en 2019, 75 % du vignoble corse est enherbé entre les rangs de façon temporaire, contre 41 % en 2016.
Source : Agreste - Enquêtes Pratiques culturales en viticulture en 2019 et Pratiques phytosanitaires en 2016

### Modes de désherbage en 2019

**• Répartition des surfaces selon le mode**




Note : voir glossaire « enherbement ».
Lecture : en 2019, 80 % du vignoble du Gers est désherbé de façon mixte (au moins un désherbage chimique et un passage mécanique ou thermique), 13 % de façon exclusivement chimique, et 7 % de façon exclusivement mécanique ou thermique.
Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en viticulture en 2019

### Désherbages chimiques ou mécaniques en 2019 : nombre moyen de passages

| | Parcelles conventionnelles | | | | Parcelles bio* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Désherbage chimique | | Désherbage mécanique ou thermique | | Désherbage mécanique ou thermique | |
| | Inter-rang | Sous le rang | Inter-rang | Sous le rang | Inter-rang | Sous le rang |
| Alsace | 0,1 | 1,3 | 1,4 | 0,4 | 2,2 | 2,8 |
| Beaujolais | 1,0 | 1,4 | 0,3 | 0,2 | nd | nd |
| Bordelais | 0,1 | 1,4 | 2,0 | 1,2 | 2,6 | 3,3 |
| Bouches-du-Rhône | 0,1 | 0,9 | 3,6 | 1,5 | 4,1 | 3,9 |
| Bourgogne | 0,5 | 1,1 | 1,5 | 1,1 | 3,2 | 2,7 |
| Bugey-Savoie | 0,2 | 1,3 | 0,3 | 0,3 | 1,2 | 1,5 |
| Cahors | 0,1 | 1,3 | 1,3 | 0,7 | 2,0 | 2,4 |
| Champagne | 0,6 | 1,1 | 0,8 | 1,3 | nd | nd |
| Charentes | 0,0 | 2,1 | 3,5 | 1,0 | nd | nd |
| Cher | 0,3 | 0,7 | 0,9 | 1,7 | nd | nd |
| Corse | 0,2 | 1,0 | 2,6 | 0,4 | 3,1 | 2,5 |
| Côtes-du-Rhône Nord | 0,2 | 1,0 | 1,7 | 0,8 | 2,7 | 2,9 |
| Côtes-du-Rhône Sud | 0,1 | 1,1 | 2,4 | 1,0 | 3,1 | 3,0 |
| Dordogne | 0,0 | 1,9 | 2,5 | 0,4 | 2,5 | 2,4 |
| Gaillac | 0,3 | 1,5 | 1,7 | 0,4 | 2,7 | 3,1 |
| Gers | 0,0 | 2,0 | 2,6 | 0,1 | nd | nd |
| Jura | 0,2 | 0,9 | 1,3 | 0,9 | 2,0 | 2,6 |
| Languedoc hors PO | 0,2 | 1,1 | 2,5 | 0,4 | 2,6 | 2,2 |
| Lot-et-Garonne | 0,0 | 1,8 | 1,5 | 0,1 | nd | nd |
| Provence (Var et Vaucluse) | 0,1 | 0,8 | 2,9 | 1,2 | 3,4 | 2,8 |
| Pyrénées-Orientales (PO) | 0,3 | 1,0 | 1,8 | 0,4 | 2,1 | 1,8 |
| Val de Loire | 0,4 | 1,5 | 0,9 | 0,3 | 2,2 | 3,1 |
| Ensemble | 0,2 | 1,3 | 2,2 | 0,8 | 2,8 | 2,7 |

* Dans certains bassins, le nombre de parcelles bio enquêtées n'est pas suffisant pour obtenir des statistiques fiables ; les valeurs sont alors remplacées par « nd » (non disponible).
Note : voir glossaire « enherbement ». Lecture : en 2019, les viticulteurs alsaciens effectuent en moyenne, sous le rang des parcelles conventionnelles, 1,3 désherbage chimique et 0,4 désherbage mécanique ou thermique ; et sous le rang des parcelles bio, 2,8 désherbages mécaniques.
Source : Agreste - Enquête Pratiques culturales en viticulture en 2019

# Pratiques culturales
## légumes

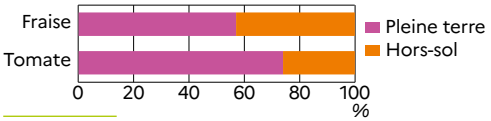
Les légumes peuvent être cultivés en pleine terre (en plein air, sous abri bas, sous serre ou abri haut), mais également en hors-sol. En 2022, 57 % des superficies développées de fraises étaient cultivées en pleine terre, contre 74 % pour les tomates.

L'usage de produits phytosanitaires diffère selon les espèces, mais aussi selon le mode de conduite. En 2022, l'indicateur de fréquence de traitement (IFT) moyen pour la fraise s'établit à 7,0 en culture hors-sol, 4,9 en pleine terre sous serre ou abri haut et 3,7 en pleine terre en plein air ou sous abri bas. Pour la tomate, les IFT correspondants étaient respectivement de 5,3, 3,7 et 8,2. Le recours aux produits de biocontrôle varie également selon les cultures : il est quasi inexistant pour les choux à feuilles, alors qu'il représente 38 % de l'IFT total pour la tomate hors-sol.

La lutte alternative (lâchers d'auxiliaires, piégeage massif, préparations biologiques non homologuées) est quasiment absente en pleine terre, mais largement utilisée en culture hors-sol, avec en moyenne 4,6 interventions pour la fraise et 13 pour la tomate.

Les conditions pédoclimatiques, les pressions parasitaires, la part d'agriculture biologique et la diversité des modes de conduite expliquent les variations régionales de l'IFT. Ainsi, pour le potiron, l'IFT total est compris entre 0,2 en Centre-Val de Loire et 1,6 en Nouvelle-Aquitaine. Pour l'oignon, il varie de 1,5 pour la Martinique à 13,1 en Centre-Val de Loire.

### Mode de conduite par légume en 2022
**Répartition des superficies développées**




Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques en productions légumières 2022

### Indicateur de fréquence de traitement* (IFT) moyen par région en 2022[1]

| Espèce | Carotte | Chou à feuilles[2] | Fraise | Oignon | Potiron | Salade chicorée et laitue | Tomate |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Auvergne-Rhône-Alpes | | 3,7 | 4,8 | 6,9 | 0,8 | 5 | 5,4 |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | 8,7 | | ns | |
| Bretagne | 6,7 | 2,4 | ns | 9,1 | 0,7 | 6 | 4,2 |
| Centre-Val de Loire | 4,4 | | 7,9 | 13,1 | 0,2 | ns | |
| Grand Est | 6,6 | | 3,4 | 10,7 | | | |
| Hauts-de-France | 5 | 5,6 | 1,9 | 7,9 | | ns | |
| Île-de-France | ns | 2,2 | ns | 6,1 | | 1,9 | |
| Normandie | 11,4 | 4,6 | | | | 4,6 | |
| Nouvelle-Aquitaine | 7,4 | 2,6 | 6,1 | | 1,6 | 3 | 6,8 |
| Occitanie | | | 3,7 | | 0,9 | 4,1 | 6,3 |
| Pays de la Loire | | 2,7 | 0,2 | 3,3 | 0,3 | 3,2 | 4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | | 3,9 | 6,7 | | 0,8 | 6,9 | 8,8 |
| **DROM** | | | | | | | |
| Guadeloupe | | | | 2,7 | 1,0 | 0,7 | 9,8 |
| Guyane | | ns | | | | | |
| La Réunion | | ns | | 2,8 | ns | 1,7 | ns |
| Martinique | | ns | | 1,5 | 1,1 | ns | 3,4 |

Case vide : non disponible ; ns : résultat non significatif (secret statistique, moins de 30 unités ou précision supérieure à 20 %).
* Voir glossaire « IFT ».
1. Tous modes de conduite confondus (pleine terre, hors-sol).
2. Hors à choucroute.
Lecture : en 2022, l'IFT moyen de la carotte en Bretagne est de 6,7 doses de référence de produits phytopharmaceutiques.
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques culturales en productions légumières 2022

### IFT* moyen en 2022

| Espèce | Mode de conduite | | Herbicide | Fongicide | Insecticide | Autre | Traitement semences et plants | Bio-contrôle* | IFT Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Carotte** | **Ensemble[1]** | | **2,5** | **2,4** | **1,1** | **0,3** | **0,7** | **0,5** | **7,0** |
| **Chou de Bruxelles** | **Ensemble** | | **0,9** | **3,3** | **5,1** | ns | **0,4** | ns | **10,1** |
| **Chou feuille[2]** | **Ensemble** | | **0,5** | **0,8** | **1,4** | ns | **0,7** | **0,1** | **3,5** |
| **Chou à inflorescence** | **Ensemble** | | ns | **0,6** | ns | ns | **0,8** | **ns** | **2,2** |
| **Fraise** | Pleine terre | Plein air ou abri bas | 0,1 | 2,2 | 1,0 | ns | 0,2 | 0,4 | **3,7** |
| | | Sous serre ou abri haut | 0,0 | 2,6 | 1,8 | 0,1 | 0,4 | 0,5 | **4,9** |
| | Hors sol | | ns | 3,8 | ns | ns | 0,7 | 0,8 | **7,0** |
| | **Ensemble** | | **0,0** | **3,0** | **1,8** | **0,1** | **0,5** | **0,6** | **5,4** |
| **Melon** | Pleine terre | Plein air ou abri bas | 0,1 | 3,2 | 0,8 | 0,2 | 0,7 | 1,0 | **5,0** |
| | | Sous serre ou abri haut | ns | 0,8 | 0,9 | ns | 0,6 | ns | **2,3** |
| | **Ensemble** | | **0,1** | **3,1** | **0,8** | **0,2** | **0,7** | **1,0** | **4,9** |
| **Oignon** | **Ensemble** | | **2,0** | **5,7** | **0,8** | **0,5** | **0,7** | ns | **9,6** |
| **Potiron** | **Ensemble** | | **0,0** | **0,2** | ns | ns | **0,2** | **0,1** | **0,6** |
| **Salade chicorée et laitue** | Pleine terre | Plein air ou abri bas | 0,7 | 1,6 | 1,7 | 0,2 | 0,6 | 0,3 | **4,8** |
| | | Sous serre ou abri haut | ns | 3,1 | 1,8 | ns | 0,7 | ns | **6,0** |
| | **Ensemble** | | **0,6** | **1,9** | **1,7** | **0,2** | **0,6** | **0,4** | **5,0** |
| **Salade mâche** | **Ensemble** | | **0,6** | **0,6** | ns | **0,0** | **0,7** | ns | **2,0** |
| **Tomate** | Pleine terre | Plein air ou abri bas | 1,2 | 4,0 | 2,3 | 0,0 | 0,6 | 0,5 | **8,2** |
| | | Sous serre ou abri haut | 0,0 | 1,5 | 1,6 | ns | 0,5 | 1,4 | **3,7** |
| | Hors sol | | 0,0 | 1,7 | 2,5 | ns | 0,8 | 2,0 | **5,3** |
| | **Ensemble** | | **0,6** | **2,9** | **2,3** | **0,1** | **0,7** | **1,1** | **6,5** |

ns : résultat non significatif (secret statistique, moins de 30 unités ou précision supérieure à 20 %).
* Voir glossaire « IFT » et « produits de biocontrôle ».
1. Modes de conduite enquêté.
2. Hors à choucroute.
Lecture : en 2022, l'IFT herbicide moyen de la carotte est de 2,5 doses de référence de produits phytopharmaceutiques.
Champ : France hors DROM (uniquement les régions enquêtées).
Source : SSP - Agreste - Enquête Pratiques en productions légumières 2022