

# agreste

LA STATISTIQUE, L'ÉVALUATION ET LA PROSPECTIVE AGRICOLE

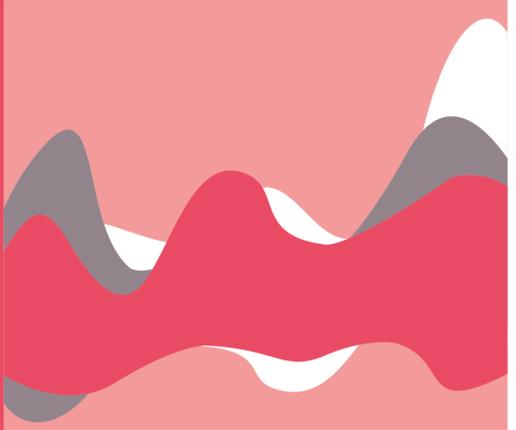
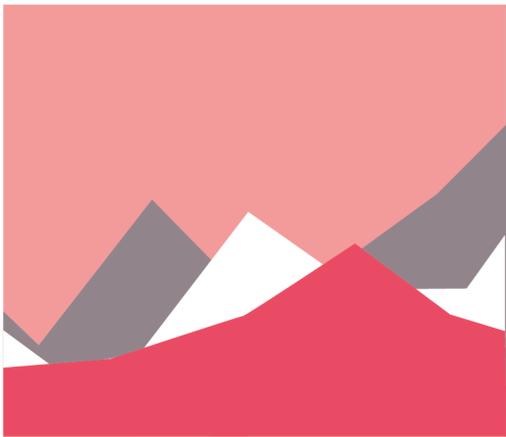
01  
10

## ESSENTIEL

# AUVERGNE- RHÔNE- ALPES

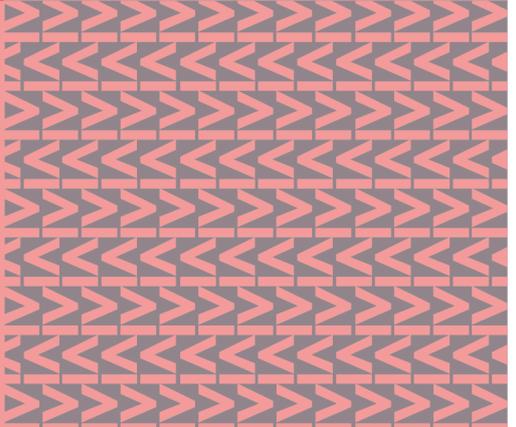
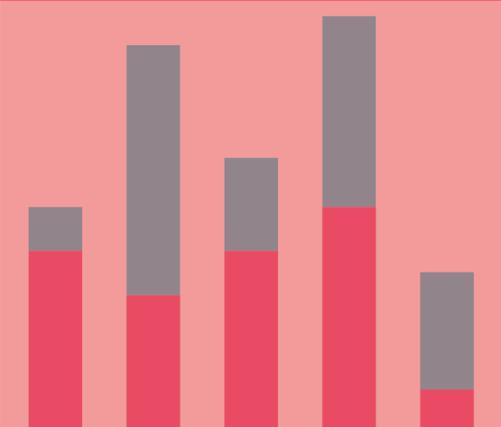
AVRIL 2021 N°4

Enquête  
pratiques culturelles  
grandes cultures  
en 2017



  
**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

  
**STATISTIQUE  
PUBLIQUE**





# SOMMAIRE

- p.4 **① ÉLÉMENTS CLÉS**  
Chiffres clés  
Résumé
- p.6 **② CONTEXTE DE LA CAMPAGNE**  
Surfaces en grandes cultures  
Éléments conjoncturels
- p.8 **③ SUCCESSION DES CULTURES ET INTERCULTURE**  
Composition des successions  
Gestion du sol pendant l'hiver
- p.12 **④ INTERVENTIONS MÉCANISÉES**  
Nombre d'interventions  
Travail du sol  
Implantation
- p.15 **⑤ FERTILISATION**  
Fertilisation azotée  
Raisonnement de la fertilisation  
Fertilisation organique  
Fertilisation minérale de fond
- p.20 **⑥ TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES**  
Nombre de traitements et Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT)  
Part de surfaces traitées  
Alternatives aux herbicides  
Raisonnement des traitements
- p.24 **⑦ IRRIGATION**
- p.25 **⑧ DONNÉES DÉTAILLÉES PAR CULTURE**  
Blé tendre  
Blé dur  
Triticale  
Maïs grain  
Maïs fourrage  
Colza  
Tournesol  
Soja
- p.30 **⑨ DÉFINITIONS**
- p.31 **⑩ SOURCE ET MÉTHODOLOGIE**
- p.32 **⑪ POUR EN SAVOIR PLUS**

# 1 ÉLÉMENTS CLÉS

## Chiffres clés

### SUCCESSION DES CULTURES ET INTERCULTURE

Sur six ans de succession de cultures : **24 %** des surfaces avec au moins 4 céréales à paille et **18 %** avec au moins 4 maïs  
**57 %** des surfaces laissées nues l'hiver avant une culture de printemps, **45 %** en France métropolitaine

### INTERVENTIONS MÉCANISÉES

**66 %** des surfaces labourées avant implantation d'une nouvelle culture, **50 %** en France métropolitaine

### FERTILISATION

**63 %** des surfaces fertilisées avec de l'azote exclusivement minéral  
**34 %** des surfaces concernées par un apport organique

### TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

IFT total moyen avec traitement de semences :  
**3,4** pour le blé tendre et **3,1** pour le maïs grain  
**92 %** des surfaces traitées avec au moins un herbicide, **40 %** avec au moins un fongicide et **20 %** avec au moins un insecticide

### IRRIGATION

**Maïs grain irrigué**  
**209 mm** : apport d'eau moyen sur la campagne 2016-2017  
**+ 33 q/ha** : gain de rendement

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Résumé

Décrire les pratiques des agriculteurs sur l'ensemble de l'itinéraire technique des principales grandes cultures de la région, observer les évolutions temporelles entre 2011 et 2017, comparer les pratiques régionales et nationales, tel est l'objectif de la présente publication.

En s'appuyant sur le dispositif des enquêtes « Pratiques culturales », ce document de référence s'attache à étudier les interventions des agriculteurs sur leurs parcelles, entre une récolte et la suivante, concernant la succession des cultures, le travail du sol et l'implantation, la fertilisation, les traitements phytosanitaires et l'irrigation.

Plus particulièrement, la publication permet d'éclairer la demande de suivi du plan d'action Écophyto, qui vise à réduire progressivement l'utilisation de produits phytopharmaceutiques.

Auvergne-Rhône-Alpes affiche ainsi le plus souvent un Indicateur de Fréquence des Traitements (IFT) inférieur à la moyenne nationale. Une hausse de l'intensité de l'utilisation des produits phytosanitaires entre 2011 et 2017 tend cependant à se dégager pour le blé et le triticale, liée à l'augmentation de plusieurs types de traitements.

Pour la majorité des cultures, l'IFT total avec traitement des semences correspond pour près de moitié à l'utilisation d'herbicides. Le désherbage chimique concerne la plupart des surfaces. En alternative aux herbicides, la pratique du désherbage mécanique sur culture de printemps permet de réduire l'IFT herbicide, tout comme le labour, pratique culturale de base avant semis.

Pour limiter leur utilisation de produits phytosanitaires, les agriculteurs indiquent en premier lieu avoir modifié leurs assolements pour cultiver en alternance des espèces différentes sur une parcelle et ainsi allonger les rotations. Cette pratique est réalisée sur les trois-quarts des surfaces régionales. Lorsque les agriculteurs adoptent une pratique pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, leurs deux principaux vecteurs d'information sont leur formation générale et les conseils des fournisseurs. La première raison qui les conduit à mettre en œuvre cette pratique est la réduction des coûts de production.

Les céréales à paille et le maïs sont très majoritairement représentés dans la succession des cultures régionales avec près des trois-quarts des surfaces cultivées sur les cinq précédents culturaux. Les successions sont globalement moins diversifiées qu'au plan national où la fréquence de présence d'oléagineux, de légumineuses ou de plantes sarclées est plus élevée. Les prairies et légumineuses sont plus fréquemment introduites dans les successions des exploitations bio et d'élevage.

La majorité (57 %) des surfaces avant implantation de cultures de printemps est laissée nue pendant l'hiver. Cette pratique a nettement diminué depuis 2011 mais reste plus fréquente qu'au plan national.

La forte présence de l'élevage dans la région induit un recours à la fertilisation organique plus fréquent qu'au plan national. Globalement, les apports azotés sont plus importants dans la région, avec une dose moyenne d'azote minéral plus faible et une dose moyenne d'azote organique plus élevée. Une partie seulement de cet azote épandu sous forme organique est disponible pour la culture, le reste étant stocké puis rendu disponible pour les cultures suivantes.

L'irrigation des cultures est une pratique importante dans la région, notamment pour le maïs grain. Pour cette culture, l'apport en eau permet d'obtenir un gain de rendement de 33 q/ha.

## 2 CONTEXTE DE LA CAMPAGNE

# Surfaces en grandes cultures

### 1 Surfaces régionales en grandes cultures

	Auvergne-Rhône-Alpes		Part dans les surfaces nationales	Nombre de parcelles enquêtées
	2017 (ha)	Evol. /2011 (%)		
Blé tendre et épeautre	218 575	- 1 %	4 %	232
Blé dur	11 280	+ 13 %	3 %	146
Triticale	50 420	- 16 %	17 %	318
Maïs grain	133 850	- 13 %	10 %	311
Maïs fourrage	88 400	+ 2 %	6 %	248
Colza grain et navette	41 115	+ 11 %	3 %	200
Tournesol	29 225	- 23 %	5 %	220
Soja	15 930	+ 181 %	11 %	91

Sources : Agreste - SAA 2017/2011 / SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Le blé tendre est la principale grande culture en Auvergne-Rhône-Alpes, cependant, la région ne représente qu'une faible part des surfaces nationales pour cette culture.

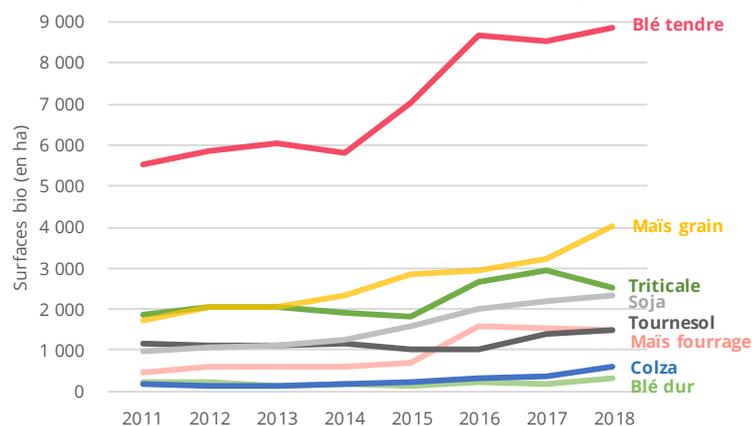
Les surfaces en soja ont fortement augmenté dans la région depuis 2011 mais moins qu'au plan national (+ 241 %). Elles représentent 11 % des surfaces nationales en 2017.

### 2 Surfaces en agriculture biologique (certifiées et en conversion)

	Auvergne-Rhône-Alpes			France métro.			Part des surfaces bio régionales dans les surfaces bio nationales
	2017 (ha)	Evol. /2011 (%)	Part dans l'ensemble des surfaces régionales	2017 (ha)	Evol. /2011 (%)	Part dans l'ensemble des surfaces nationales	
Blé tendre	8 521	+ 54 %	3,9 %	78 501	+ 87 %	1,6 %	10,9 %
Blé dur	180	- 13 %	1,6 %	4 902	+ 66 %	1,3 %	3,7 %
Triticale	2 933	+ 56 %	5,8 %	26 599	+ 54 %	8,8 %	11,0 %
Maïs grain	3 242	+ 87 %	2,4 %	32 039	+ 114 %	2,3 %	10,1 %
Maïs fourrage	1 510	+ 223 %	1,7 %	17 222	+ 90 %	1,2 %	8,8 %
Colza	356	+ 112 %	0,9 %	5 864	+ 177 %	0,4 %	6,1 %
Tournesol	1 368	+ 17 %	4,7 %	23 389	+ 54 %	4,0 %	5,9 %
Soja	2 175	+ 123 %	13,7 %	24 812	+ 203 %	17,5 %	8,8 %

Sources : Agence Bio et Agreste - SAA, 2017 et 2011

### 3 Evolution des surfaces bio\* par culture en Auvergne-Rhône-Alpes



\*certifiées bio et surfaces en conversion

Source : Agence Bio

Les grandes cultures bio représentent une faible part dans les surfaces régionales.

Les surfaces bio de triticale, blé tendre et maïs grain représentent plus de 10 % des surfaces bio nationales. Cette part est plus faible pour les autres cultures, en particulier les oléagineux.

Les surfaces bio ont augmenté par rapport à 2011 pour l'ensemble des cultures à l'exception du blé dur.

# Éléments conjoncturels

## 4 Contexte de la campagne 2017

### Conditions météorologiques :

Après une fin d'hiver favorable, les cultures d'hiver sont ralenties par le déficit hydrique et les gelées tardives d'avril. Le retour des précipitations en mai et juin permet de retrouver un potentiel correct malgré les températures élevées de début d'été qui avancent les récoltes.

Après des implantations en conditions sèches, les cultures d'été sont favorisées par des précipitations régulières et la chaleur estivale.

### Conditions sanitaires :

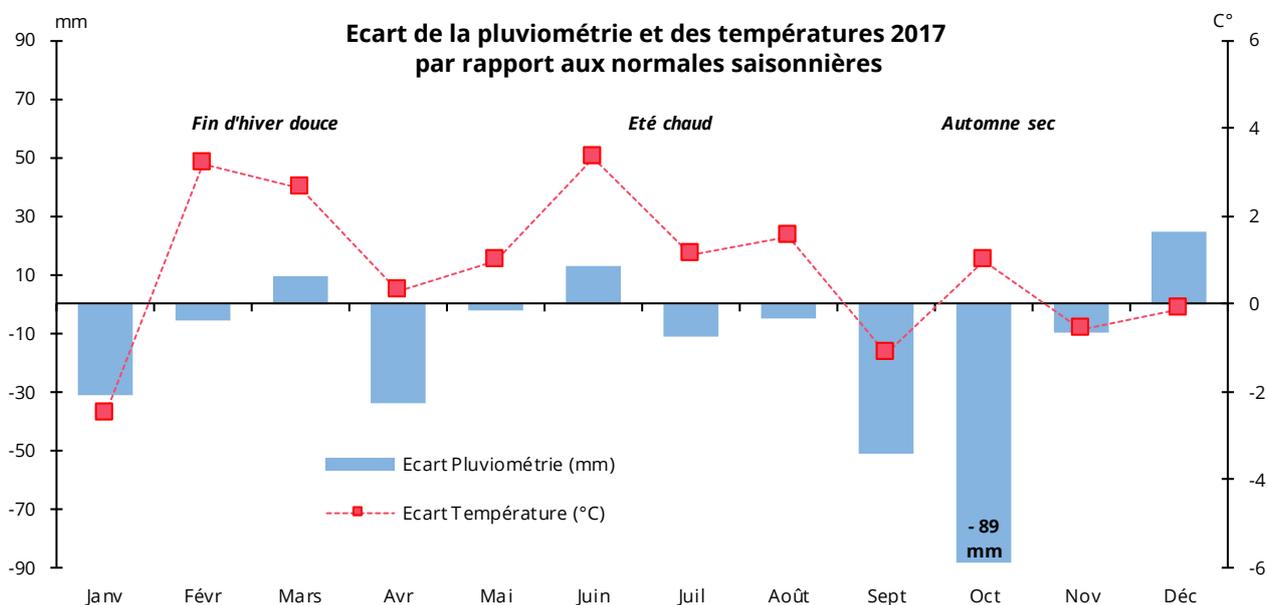
D'après les Bulletins de Santé du Végétal, la pression sanitaire est limitée pour les grandes cultures hormis quelques insecticides. Pour le blé, l'absence de pluie pendant la floraison limite les risques de fusariose et conduit à une bonne fertilité des épis. Avec une pression des maladies très modérée, les protections fongicides sont généralement allégées. Pour le colza, les températures maximales de février, proches des 20°C, réveillent les charançons de la tige contre lesquels une protection est souvent nécessaire. Les périodes de beau temps en mars sont favorables aux méligèthes qui justifient quelques interventions.

### Résultats de récolte :

Les rendements des céréales sont globalement bons à l'est de la région et légèrement en dessous de la moyenne quinquennale à l'ouest. Les taux de protéines sont bons et la qualité sanitaire satisfaisante.

Les maïs sont récoltés avec de faibles taux d'humidité, les rendements sont corrects en cultures sèches et très bons en cultures irriguées.

Les rendements de blé dur, colza, tournesol et soja sont très bons. La culture de soja, majoritairement irriguée, a pleinement bénéficié des conditions estivales de l'année et seules les cultures sèches sont pénalisées.



Source : Météo France

## 5 Contexte de la campagne 2011

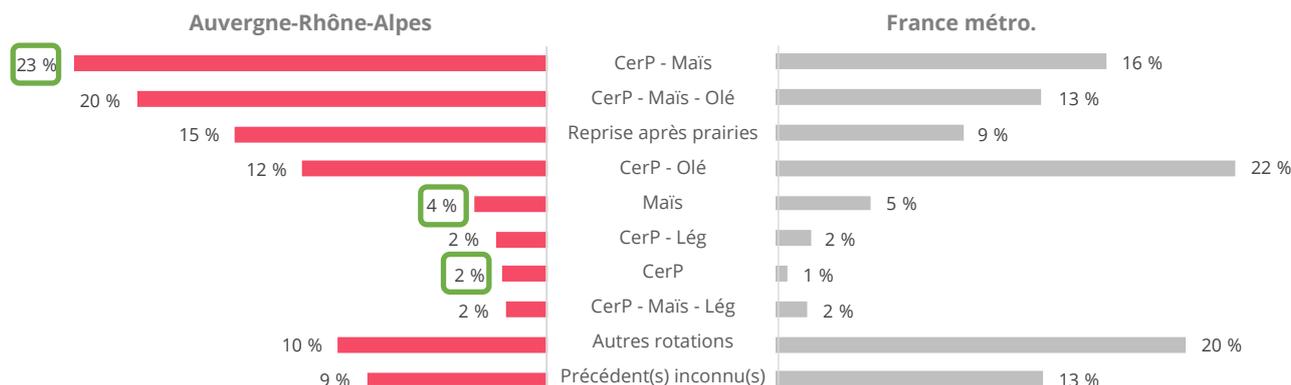
Le printemps a été chaud et sec avec un déficit hydrique important en avril et mai, affectant davantage les cultures d'hiver (blé, orge, colza) que les cultures de printemps (maïs, soja, tournesol). Le début d'été se caractérise par une pluviométrie exceptionnellement élevée et des températures fraîches. La fin d'été et le début d'automne offrent des conditions climatiques optimales pour la maturité et la récolte des cultures de printemps qui présentent des rendements équivalents voire supérieurs aux moyennes quinquennales. Les résultats pour les céréales à paille et le colza sont médiocres.

# 3 SUCCESSION DES CULTURES ET INTERCULTURE

## Composition des successions

Champ : Ensemble des successions de cultures sur six ans des parcelles enquêtées pour huit cultures en 2017 (blé tendre, blé dur, triticale, maïs grain, maïs fourrage, colza, tournesol, soja)

### 1 Part de surfaces selon la composition de la succession de cultures sur 6 ans



CerP - Céréales à paille : avoine, blé, orge, riz, seigle, triticale, autre ...

Maïs - Maïs : grain ou fourrage

Olé - Oléagineux : colza, tournesol, soja, lin oléagineux, ...

Lég - Légumineuses : Fève, féverole, lupin, lentille, pois chiche, vesce, pois, haricot, prairie artificielle ...

PSar - Plantes sarclées : Betterave, pomme de terre, plante sarclée fourragère (chou, betterave...)

Reprise après prairies : présence d'un précédent de prairie temporaire ou permanente dans les 6 dernières années

Reprise après culture permanente : présence d'un précédent de culture permanente dans les 6 dernières années

Autre type : Fourrage annuel, sorgho, chanvre, lin textile, houblon, PPAM, tabac, semences grainière (légumes, fleurs, ...)

Autres rotations : autre combinaison de succession de cultures parmi la liste des 8 catégories ci-dessus

Précédent(s) inconnu(s) : un ou plusieurs des cinq précédents culturels n'est pas connu

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

**29% des surfaces régionales** sont concernées par des successions composées uniquement de céréales à paille et/ou de maïs sur 6 ans contre 21 % au niveau national.

Les reprises après prairie sont plus courantes dans la région.

La monoculture de maïs est au 5<sup>e</sup> rang des types de succession dans la région comme en France.

La présence de légumineuses dans les successions de céréales et maïs est peu fréquente.

### 2 Répartition des surfaces cumulées sur les 5 derniers précédents culturels de 2017 par catégorie

	Auvergne-Rhône-Alpes	France métro.
Céréales à paille	42 %	47 %
Maïs	31 %	23 %
Oléagineux	10 %	15 %
Prairies	9 %	5 %
Légumineuses	3,8 %	3,4 %
Plantes sarclées	0,6 %	3,3 %
Autres	2,9 %	2,4 %

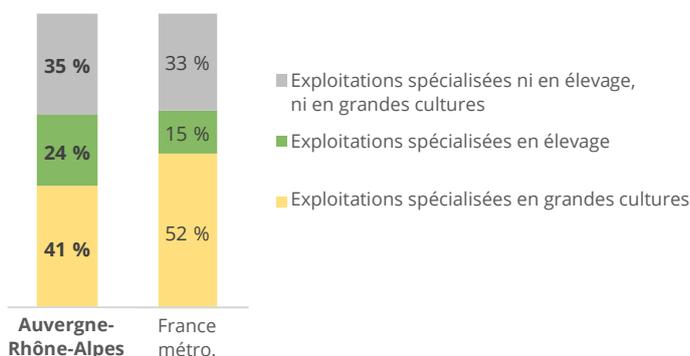
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Sur les cinq derniers précédents culturels, **73 % des surfaces** sont cultivées en céréales à paille ou maïs, contre 70 % en France.

La part des surfaces en oléagineux et plantes sarclées est plus faible dans la région alors que la part des surfaces en prairies et légumineuses est plus élevée.

# Composition des successions

## 3 Répartition des surfaces selon la spécialisation de l'exploitation en 2017

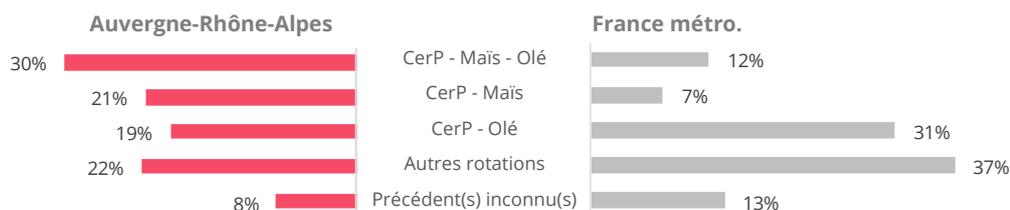


41 % des surfaces régionales sont cultivées par des exploitations spécialisées en grandes cultures contre 52 % en France. Les exploitations spécialisées en élevage ont un poids plus important dans la région.

Sources : Agreste - SAA 2017/2011 / SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

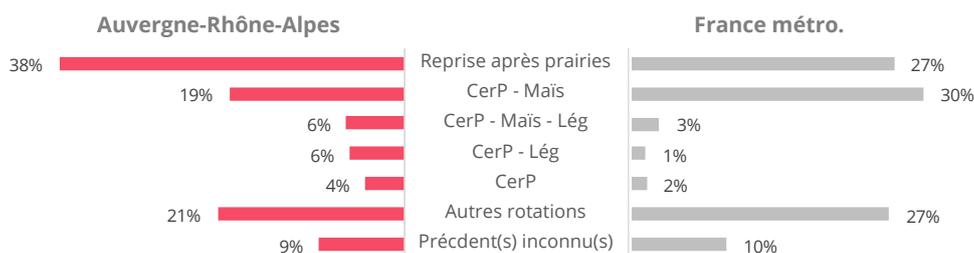
## 4 Part de surfaces selon la composition de la succession de cultures

### Exploitations spécialisées en grandes cultures



Sources : Agreste - SAA 2017/2011 / SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

### Exploitations spécialisées en élevage



Sources : Agreste - SAA 2017/2011 / SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Dans la région, les successions sont principalement composées de céréales à paille, maïs et légumineuses dans les exploitations spécialisées en élevage; et de céréales à paille, maïs, oléagineux dans les exploitations spécialisées en grandes cultures.

Les reprises après prairies concernent 38 % des surfaces des exploitations d'élevage de la région (27 % en France).

# Composition des successions

## 5 Part des surfaces en fonction du nombre de répétitions d'une culture dans la succession de 6 ans

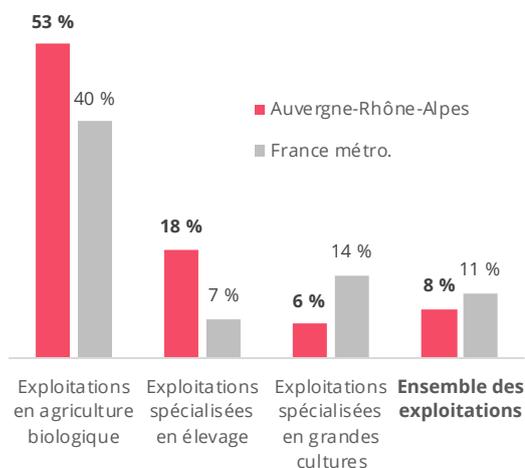
Nombre de répétitions de la culture dans la succession	Auvergne-Rhône-Alpes						France métr.					
	Céréales à paille	Maïs	Oléagineux	Prairies	Légumineuses	Sarclées	Céréales à paille	Maïs	Oléagineux	Prairies	Légumineuses	Sarclées
0	10 %	30 %	58 %	85 %	92 %	97 %	10 %	48 %	44 %	91 %	89 %	89 %
1	15 %	17 %	23 %	3 %	4 %	3 %	9 %	16 %	26 %	2 %	8 %	7 %
2	24 %	18 %	16 %	3 %	1 %	0 %	14 %	13 %	24 %	2 %	1 %	4 %
3	26 %	17 %	3 %	4 %	1 %	0 %	36 %	12 %	6 %	2 %	1 %	ns
4	18 %	8 %	0 %	3 %	ns	0 %	27 %	3 %	0 %	1 %	1 %	ns
5	4 %	6 %	0 %	2 %	ns	0 %	4 %	3 %	ns	2 %	0 %	0 %
6	2 %	4 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	5 %	ns	0 %	0 %	0 %

ns : non significatif

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

**1/4 des surfaces** ont au moins quatre céréales à paille sur une succession de 6 ans dans la région (contre 31 % en France) et **18 % des surfaces** ont au moins quatre maïs (contre 11 % en France). Les successions régionales intègrent moins fréquemment des oléagineux (**42 % des successions régionales** contre 56 % en France) et des légumineuses (**8 % des successions régionales** contre 11 % en France). A l'inverse, les successions régionales intègrent plus souvent des prairies (**15 % des successions régionales** contre 9 % en France). Les plantes sarclées sont très peu intégrées aux successions dans la région (**3 % des successions** contre 11 % en France).

## 6 Part des surfaces avec au moins une légumineuse dans la succession de cultures sur 6 ans



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

53 % des surfaces bio de la région ont au moins une légumineuse dans les six derniers précédents culturaux, soit bien plus que pour l'ensemble des surfaces.

La part de surfaces avec au moins une légumineuse est plus élevée dans la région qu'au plan national pour les exploitations d'élevage. C'est l'inverse pour les exploitations spécialisées en grandes cultures.

## 7 Part des surfaces occupées par la même culture sur trois années successives

Champ : Ensemble des successions de trois ans des parcelles enquêtées de triticale et maïs grain en 2017  
Evol./2011 : avec un champ géographique commun en 2011 et 2017

	Auvergne-Rhône-Alpes		France métr.	
	2017	Evol. / 2011	2011	Evol. / 2011
Triticale	21 %	↗↗	10 %	↗↗
Maïs grain	28 %	↘↘↘	33 %	≈

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Le colza et le tournesol ne sont jamais cultivés trois années de suite.

La part des surfaces cultivées en maïs grain sur trois années successives a fortement diminué dans la région alors qu'elle est restée stable en France. En 2017, cette part est plus faible dans la région qu'au niveau national, à l'inverse de 2011.

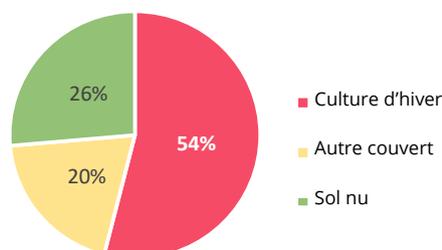
La part des surfaces cultivées en triticale sur trois années successives est plus élevée dans la région et en augmentation par rapport à 2011.

# Gestion du sol pendant l'hiver

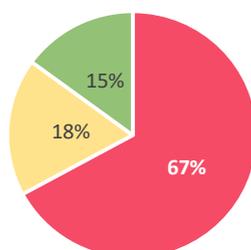
## 8 Répartition des surfaces selon la couverture du sol en hiver

Champ : Ensemble des parcelles enquêtées en 2017 en Blé tendre, Blé dur, Triticale, Maïs grain, Maïs fourrage, Colza, Tournesol, Soja

Auvergne-Rhône-Alpes



France métr.



Sur l'ensemble des surfaces, la part de sol nu en hiver est plus élevée dans la région qu'au plan national.

\*Sol couvert en hiver : présence de culture intermédiaire détruite ou culture dérobée ou repousses du précédent cultural  
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

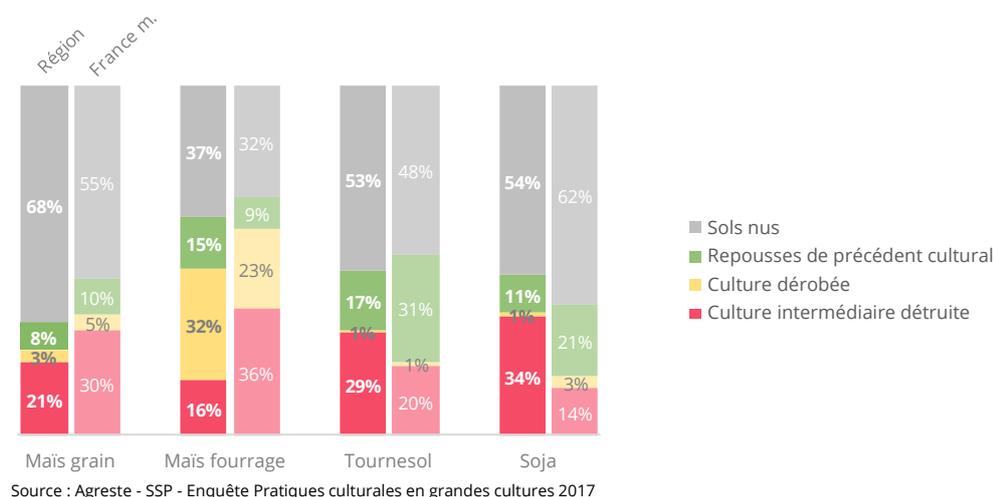
## 9 Part de surfaces laissées nues en hiver en 2017 pour les cultures de printemps

	Auvergne-Rhône-Alpes		France métr.	
	2017	Evol. /2011	2017	Evol. /2011
Maïs grain	68 %	↘↘	55 %	↘↘
Maïs fourrage	37 %	↘↘↘	32 %	↘↘↘
Tournesol	53 %	↘↘↘	48 %	↘↘
Soja	54 %	/	62 %	/
<b>Ensemble cultures de printemps</b>	<b>57 %</b>	<b>↘↘</b>	<b>45 %</b>	<b>↘↘</b>

Pour ces cultures de printemps, à l'exception du soja, la part de surfaces en sol nu est plus élevée dans la région qu'au plan national mais a fortement diminué depuis 2011, en particulier pour le maïs fourrage.

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 10 Répartition des surfaces semées au printemps selon l'occupation du sol en hiver



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

A l'exception du maïs fourrage, la majorité des surfaces régionales couvertes en hiver avant culture de printemps le sont par une culture intermédiaire, sans objectif de récolte.

Les repousses du précédent cultural sont plus fréquentes avant un tournesol, en particulier pour le niveau national.

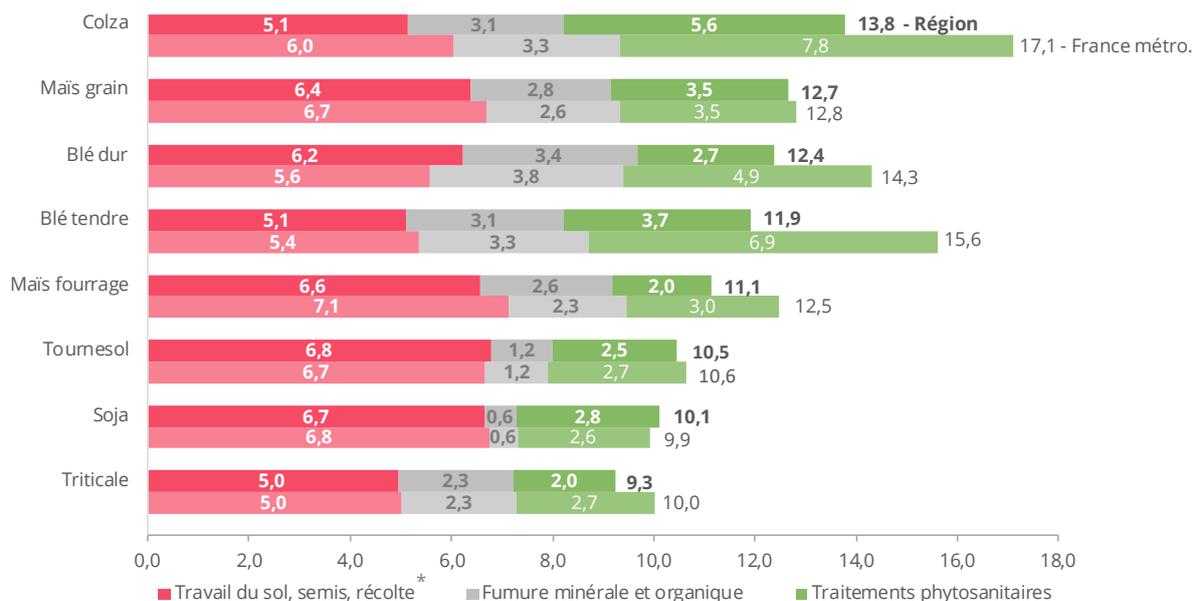
Les cultures dérobées, mises en place rapidement après la culture précédente en vue d'en retirer une récolte, sont peu fréquentes, dans la région comme au plan national, excepté avant un maïs fourrage (32% des surfaces contre 23 % en France métr.)

L'implantation de cultures intermédiaires en légumineuses est plus fréquente dans la région qu'au plan national (13 % contre 7 %).

# 4 INTERVENTIONS MÉCANISÉES

## Nombre d'interventions

### 1 Nombre d'interventions mécanisées par culture en 2017 et évolution par rapport à 2011



\* Il s'agit de toutes les interventions mécaniques qui ont eu lieu sur la parcelle entre les 2 récoltes : destruction (résidus, repousses, CIPAN...), broyage (déchaumage, faux-semis...), travail du sol, implantation, semis, désherbage mécanique, récolte.

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

	Evolution 2011 - 2017	
	Auvergne-Rhône-Alpes	France métro.
Blé tendre	↗↗	↗
Blé dur	ns	↗↗
Triticale	↗↗	↗
Maïs grain	↗	↗
Maïs fourrage	↗	↗
Colza	ns	↗
Tournesol	↗	↗
Soja	/	/

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

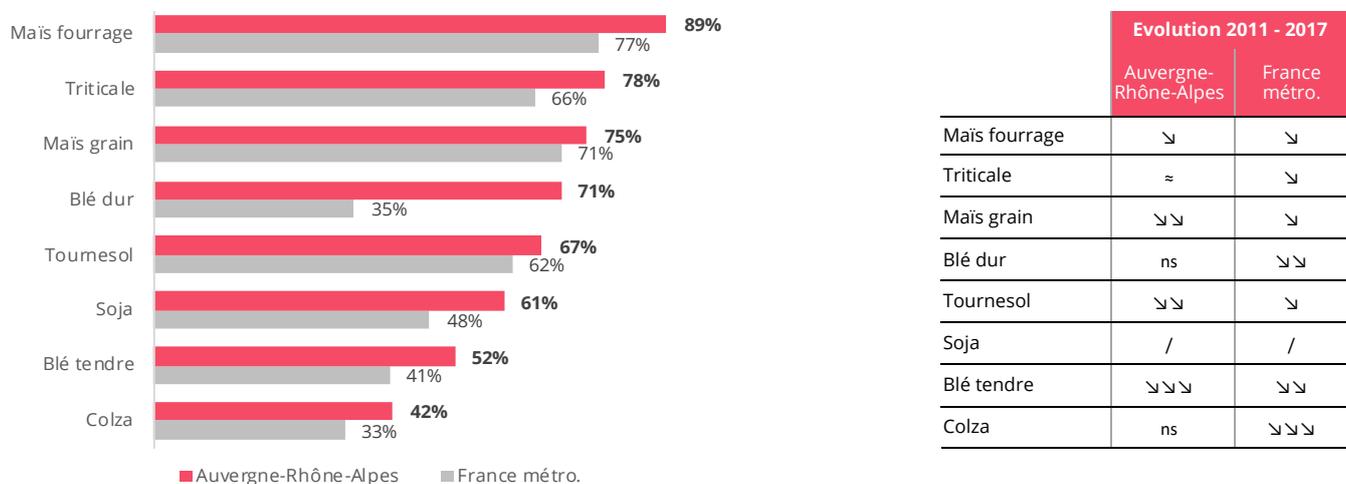
Le nombre moyen d'interventions est souvent plus faible dans la région qu'au plan national, notamment pour le colza et les blés. Cet écart s'explique par un nombre d'interventions pour traitement phytosanitaire moins élevé dans la région.

Les cultures de printemps nécessitent plus d'interventions de travail du sol dans la région.

Le nombre d'interventions a augmenté depuis 2011 pour toutes les cultures dans la région et en France, en particulier pour les céréales à paille dans la région.

# Travail du sol

## 2 Part des surfaces labourées avant implantation en 2017 et évolution par rapport à 2011 par culture

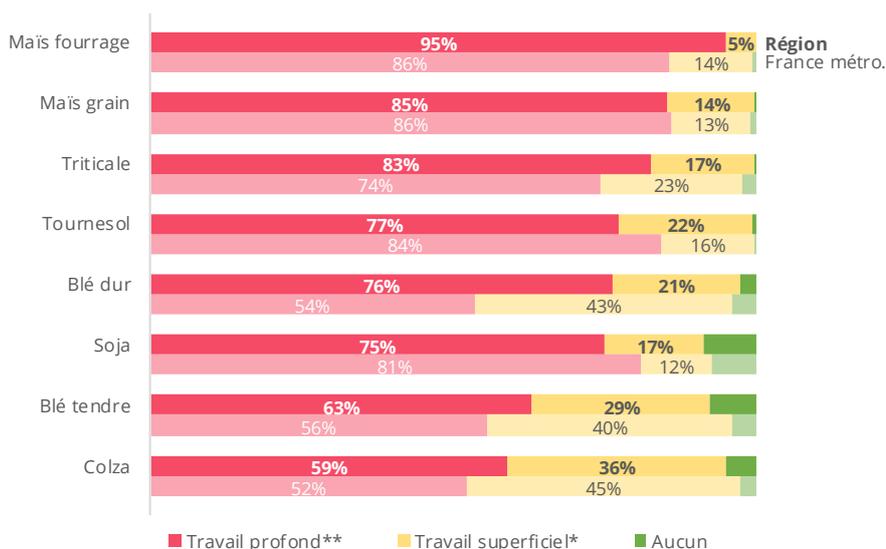


Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Le recours au labour est plus fréquent dans la région pour l'ensemble des cultures (66 % contre 50 % en France), même si cette pratique tend à diminuer, comme en France.

Le recours au labour avant implantation d'un blé dur est beaucoup plus important dans la région par rapport au niveau national (71 % contre 35 %).

## 3 Répartition des surfaces selon le type de travail du sol par culture



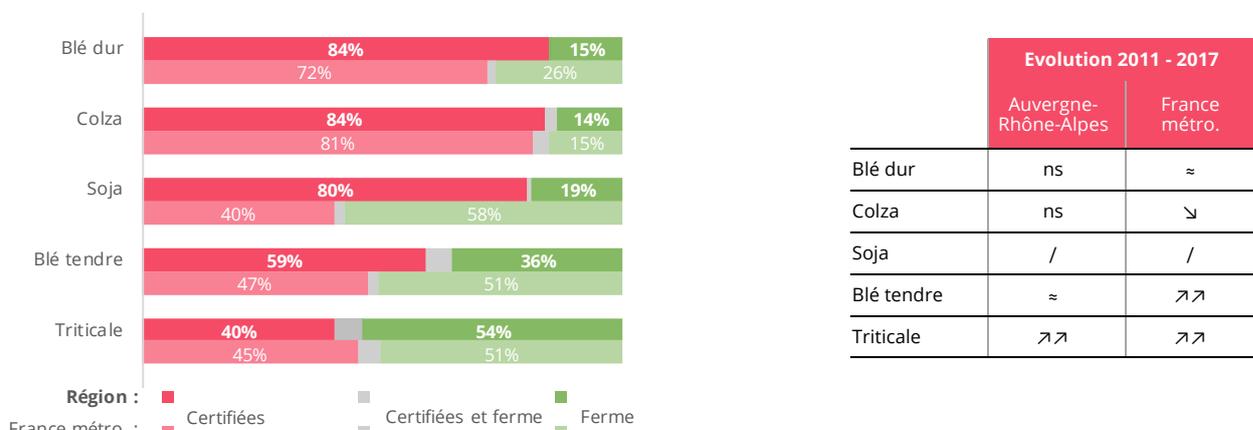
La majorité des surfaces sont travaillées en profondeur, en particulier celles avant implantation de maïs.

\* Travail superficiel du sol : Travail du sol sur une profondeur inférieure ou égale à 15 cm  
 \*\*Travail profond du sol : Labour et travail du sol sans retournement sur une profondeur supérieure à 15 cm

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Implantation

## 4 Répartition des surfaces selon l'origine de la semence et évolution par rapport à 2011



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Les surfaces implantées avec des semences de ferme sont moins fréquentes dans la région, à l'exception du triticale.

La part de surfaces en triticale implantées avec des semences de ferme a fortement augmenté depuis 2011 dans la région.

La part de surfaces en blé tendre implantées avec des semences de ferme est plus faible dans la région qu'au plan national. Cette part est restée stable dans la région depuis 2011 alors qu'elle a augmenté en France.

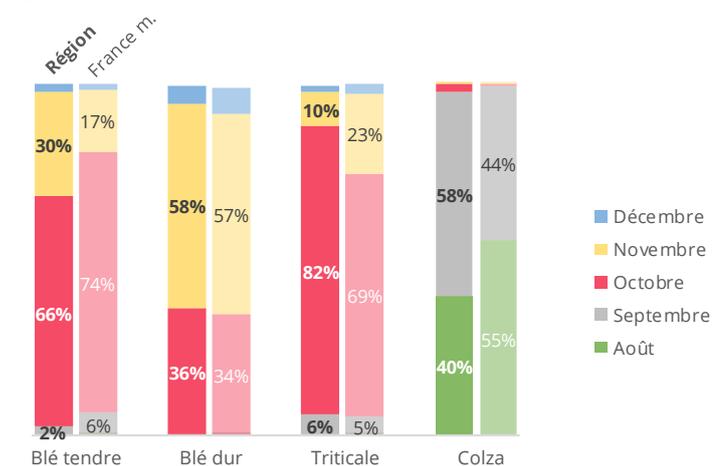
Les semences de maïs et tournesol sont toujours certifiées.

## 5 Dose de semis par culture

	Auvergne - Rhône-Alpes	France métro.
Blé tendre (kg/ha)	163	137
Blé dur (kg/ha)	180	153
Triticale (kg/ha)	170	152
Maïs grain (grains/ha)	84 074	87 556
Maïs fourrage (grains/ha)	90 312	97 445
Colza (kg/ha)	2,5	2,3
Tournesol (grains/ha)	70 643	71 176
Soja (kg/ha)	132	113

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 6 Répartition des surfaces selon le mois de semis d'automne



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

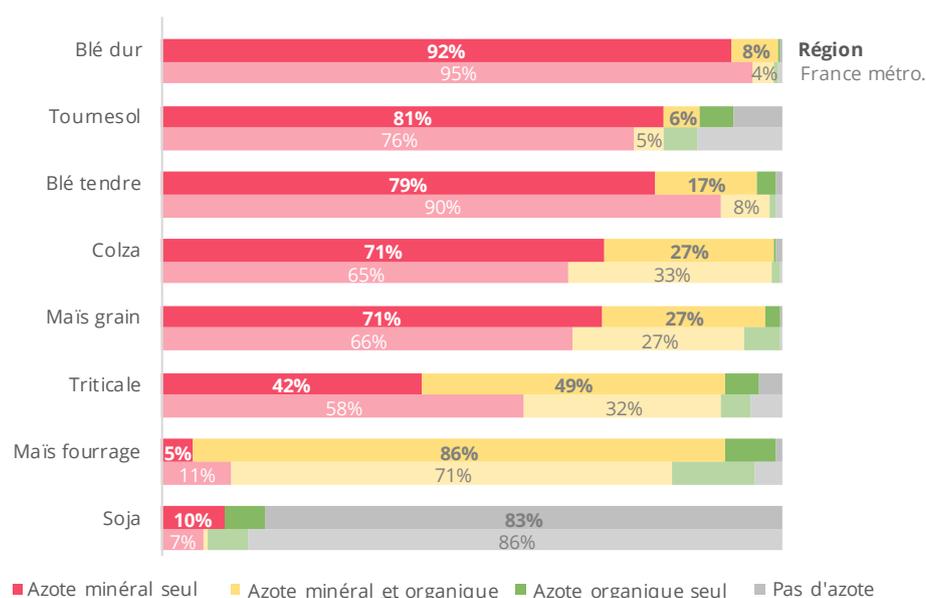
La dose de semis moyenne est plus élevée dans la région qu'en France pour l'ensemble des cultures à l'exception du maïs et tournesol.

Les semis d'automne de colza et blé tendre sont plus tardifs dans la région, ce qui peut justifier des doses de semis plus élevées.

# 5 FERTILISATION

## Fertilisation azotée

### 1 Répartition des surfaces selon le type d'apport d'azote (minéral, minéral et organique, organique, aucun)



34 % des surfaces régionales reçoivent un apport organique contre 25 % au plan national.

63 % des surfaces régionales sont fertilisées avec de l'azote exclusivement minéral (la majorité des surfaces en blés, tournesol, colza et maïs grain).

La majorité des surfaces en triticale reçoit un apport azoté minéral et organique dans la région, alors qu'au niveau national, l'apport exclusivement minéral est majoritaire.

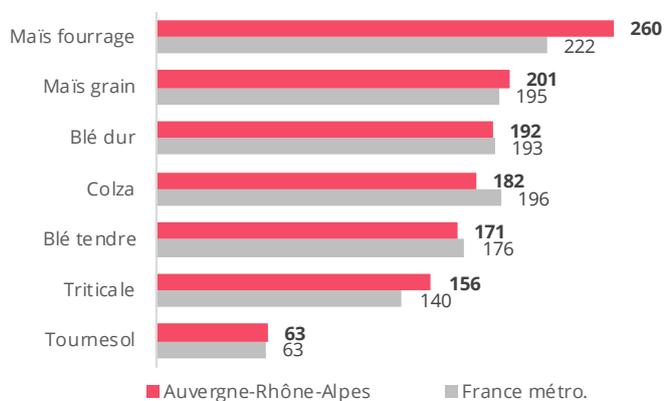
La majorité des surfaces en maïs fourrage reçoit un apport azoté minéral et organique dans la région comme en France.

Pour la culture du soja, la majorité des surfaces ne reçoit pas d'apport azoté dans la région comme en France.

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

### 2 Dose moyenne d'azote total (minéral ou organique) en 2017 (en kg/ha) et évolution par rapport à 2011

Champ : Surfaces recevant au moins un apport minéral ou organique



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

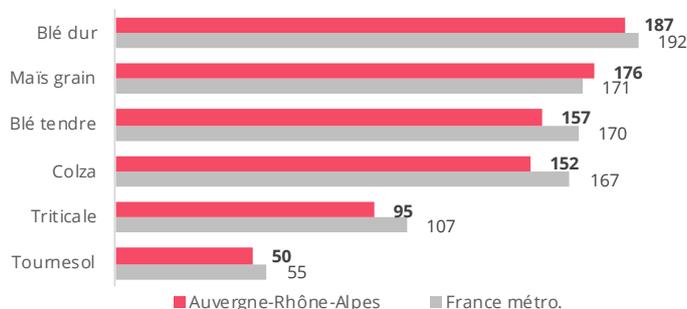
	Evolution 2011 - 2017	
	Auvergne-Rhône-Alpes	France métr.
Maïs fourrage	↗	↗
Maïs grain	↘	≈
Blé dur	ns	↗
Colza	ns	≈
Blé tendre	↗	↗
Triticale	↗	≈
Tournesol	↘	↘

La dose d'azote apportée est plus élevée dans la région qu'au plan national pour le maïs fourrage et le triticale (en lien avec un apport d'azote sous forme organique plus fréquent dans la région). La dose d'azote apportée est en augmentation par rapport à 2011, à l'exception du tournesol et du maïs grain dans la région.

# Fertilisation azotée

## 3 Dose moyenne d'azote exclusivement minéral en 2017 (kg/ha)

Champ : Surfaces recevant exclusivement de l'azote minéral

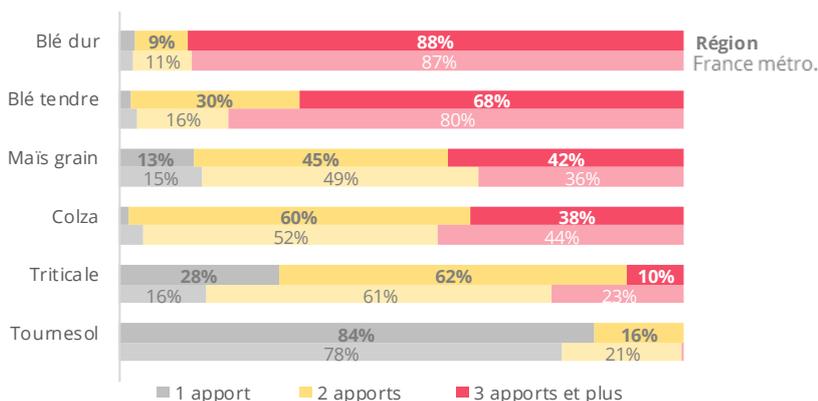


Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

A l'exception du maïs grain, la dose d'azote minéral apportée est plus faible dans la région qu'au plan national. Elle est en augmentation depuis 2011 dans la région pour toutes les cultures à l'exception du maïs grain et du tournesol.

## 4 Part de surfaces selon le fractionnement de l'apport d'azote exclusivement minéral

Champ : Surfaces recevant exclusivement de l'azote minéral



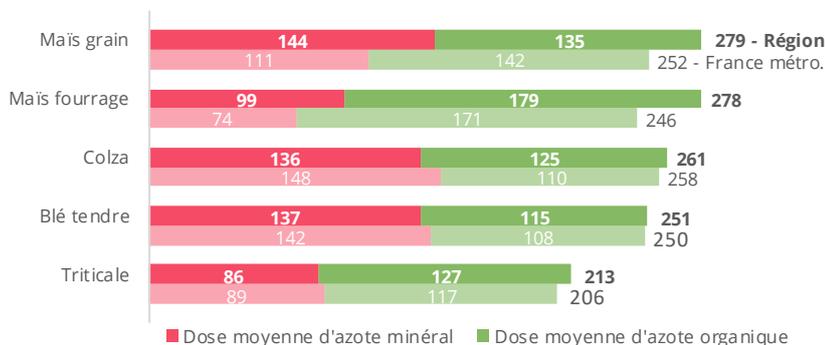
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

La part des surfaces en blé tendre fertilisées en 3 apports d'azote au moins est majoritaire dans la région, mais plus faible qu'en France.

42 % surfaces en maïs grain sont fertilisées en 3 apports d'azote au moins (contre 36% en France).

## 5 Dose moyenne d'azote minéral et organique en 2017 (kg/ha)

Champ : Surfaces recevant de l'azote minéral et organique



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

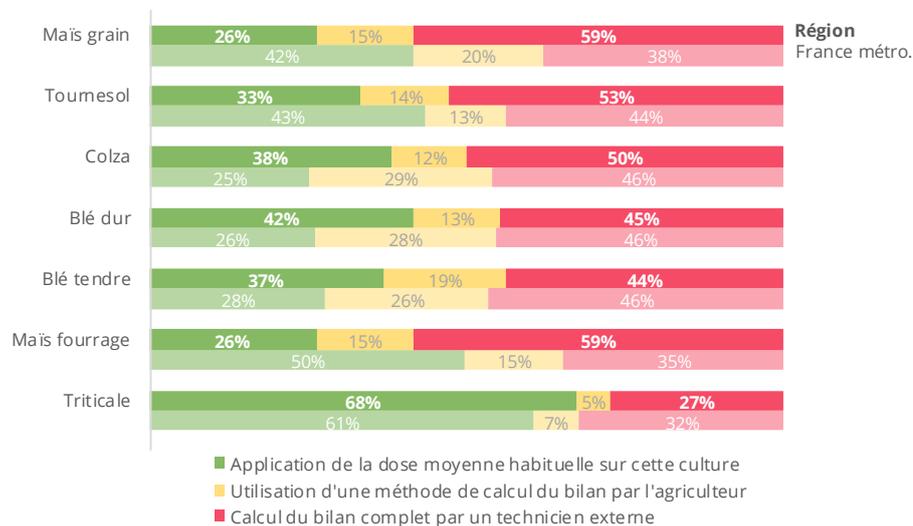
La dose totale d'azote apportée est plus importante en région qu'en France. Cependant, la dose d'azote apportée sous forme minérale est inférieure dans la région pour le colza, le blé tendre et le triticale.

L'apport azoté total est beaucoup plus élevé sur les surfaces recevant une fumure minérale et organique (figure n° 5) que sur les surfaces recevant un apport exclusivement minéral (figure n° 3). En effet, une partie seulement de l'azote organique apporté est utilisée pour la culture de l'année, l'autre partie sera disponible pour les cultures suivantes. L'écart est de 103 kg/ha pour le maïs grain, 104 kg/ha pour le blé tendre, 109 kg/ha pour le colza et 118 kg/ha pour le triticale.

# Raisonnement de la fertilisation

## 6 Répartition des surfaces selon le raisonnement de l'apport d'azote minéral

Champ : Surfaces recevant au moins un apport d'azote minéral



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

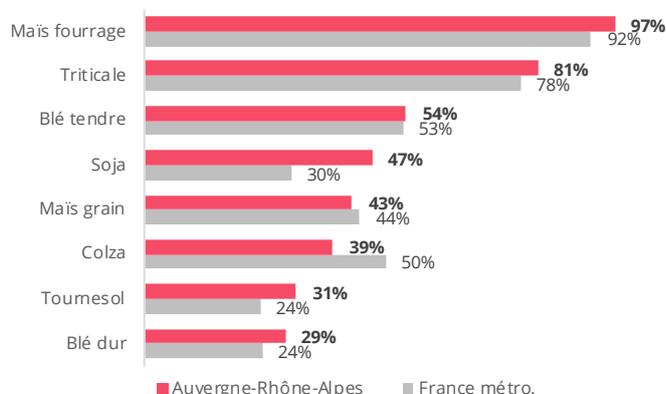
La part de surfaces pour lesquelles le raisonnement de la fertilisation est confié à un technicien externe est plus importante dans la région qu'en France, à l'exception des céréales à paille. A l'inverse, la part de surfaces pour lesquelles l'agriculteur réalise lui-même un bilan est moins importante dans la région qu'au plan national à l'exception du tournesol.

La dose moyenne habituelle est apportée sur la majorité des surfaces de triticale, dans la région comme en France.

En maïs fourrage, alors que le raisonnement privilégié reste le calcul du bilan complet par un technicien dans la région, c'est principalement la dose moyenne habituelle qui est apportée en France.

# Fertilisation organique

## 8 Part de surfaces fertilisées avec au moins un apport organique sur 5 ans et évolution par rapport à 2011



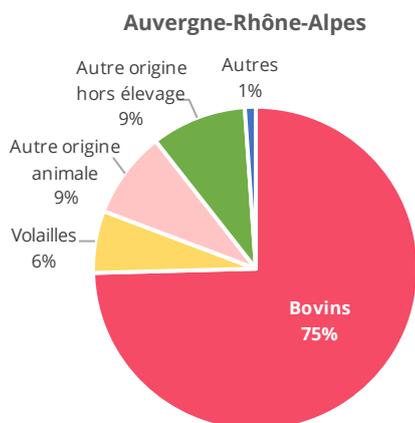
	Evolution 2011 - 2017	
	Auvergne-Rhône-Alpes	France métro.
Maïs fourrage	↗	≈
Triticale	≈	≈
Blé tendre	≈	≈
Soja	/	/
Maïs grain	↘↘	≈
Colza	ns	≈
Tournesol	↗↗↗	↘↘
Blé dur	ns	↗↗

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

A l'exception du maïs grain et du colza, la part des surfaces recevant au moins un apport organique sur 5 ans est plus élevée dans la région qu'en France.

La part de surfaces recevant au moins un apport organique sur 5 ans est très élevée pour le maïs fourrage et en augmentation dans la région.

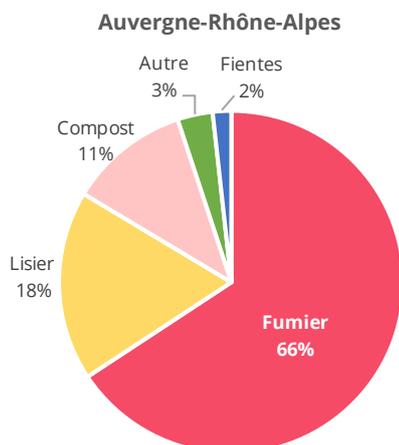
## 9 Répartition des surfaces recevant une fumure organique selon l'origine de l'effluent



Les effluents d'origine bovine, majoritaires, le sont davantage dans la région qu'au plan national (61 % en France). L'utilisation d'effluents hors élevage se développe dans la région depuis 2011 pour atteindre le même niveau qu'en France en 2017.

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 10 Répartition des quantités d'azote organique total épandues en fonction du type d'apport



L'azote organique est principalement épandu sous forme de fumier, dans la région comme en France.

Entre 2011 et 2017, la part de lisier et compost augmente dans la région au détriment de la part de fumier, alors que la répartition reste stable en France.

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Fertilisation minérale de fond

## 11 Part de surfaces avec au moins un apport de phosphore, potasse ou soufre en 2017

	Auvergne-Rhône-Alpes			France métr.		
	Phosphore minéral	Potasse minérale	Soufre	Phosphore minéral	Potasse minérale	Soufre
Blé tendre	43 %	38 %	54 %	32 %	18 %	56 %
Blé dur	71 %	69 %	62 %	53 %	18 %	66 %
Triticale	29 %	30 %	33 %	30 %	25 %	30 %
Maïs grain	79 %	52 %	15 %	71 %	42 %	15 %
Maïs fourrage	43 %	19 %	13 %	50 %	19 %	9 %
Colza	67 %	50 %	76 %	52 %	34 %	78 %
Tournesol	58 %	51 %	21 %	49 %	37 %	11 %
Soja	44 %	46 %	ns	36 %	37 %	ns

ns : non significatif

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 12 Dose moyenne apportée en phosphore, potasse et soufre en 2017

Champ : Surfaces recevant un apport minéral de phosphore, potasse ou soufre

en kg / ha	Auvergne-Rhône-Alpes			France métr.		
	Phosphore minéral	Potasse minérale	Soufre	Phosphore minéral	Potasse minérale	Soufre
Blé tendre	45	57	54	45	48	47
Blé dur	43	53	68	54	35	52
Triticale	33	41	57	39	45	48
Maïs grain	56	72	46	57	71	38
Maïs fourrage	41	51	41	38	62	32
Colza	53	56	68	59	58	71
Tournesol	47	63	41	48	55	36
Soja	70	106	ns	54	70	ns

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# 6 TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

## Nombre de traitements et Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT)

### 1 Nombre moyen de traitements phytosanitaires selon les cultures et par type de traitement

	Herbicides	Fongicides	Insecticides	Autres	Adjuvants	Total avec adjuvants	Total avec adjuvants Evol. /2011	Herbicides Evol. / 2011
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>								
Blé tendre	2,0	1,5	0,1	0,1	0,4	<b>4,1</b>	↗↗↗	↗↗
Blé dur	1,2	1,4	0,1	0,0	0,2	<b>3,0</b>	ns	ns
Triticale	1,4	0,5	0,0	0,0	0,2	<b>2,2</b>	↗↗↗	↗
Maïs grain	3,0	0,0	0,4	0,1	0,2	<b>3,7</b>	≈	≈
Maïs fourrage	1,8	0,0	0,1	0,0	0,0	<b>2,0</b>	↘↘	↘
Colza	2,0	0,9	2,3	0,4	0,5	<b>6,0</b>	ns	ns
Tournesol	2,0	0,0	0,1	0,4	0,2	<b>2,6</b>	↗↗	↗
Soja	2,6	0,0	0,0	0,2	0,9	<b>3,7</b>	/	/
<b>France métro.</b>								
Blé tendre	2,8	2,9	0,3	0,9	1,0	<b>7,9</b>	↗↗	↗↗↗
Blé dur	2,2	2,2	0,2	0,4	0,7	<b>5,6</b>	↗↗	↗↗
Triticale	1,6	0,9	0,0	0,2	0,3	<b>3,0</b>	≈	↗
Maïs grain	3,0	0,0	0,3	0,1	0,2	<b>3,6</b>	↗	≈
Maïs fourrage	3,0	0,0	0,0	0,0	0,1	<b>3,2</b>	≈	≈
Colza	3,0	1,8	2,4	0,6	0,8	<b>8,6</b>	↗	↗↗
Tournesol	2,1	0,1	0,1	0,4	0,2	<b>2,9</b>	↗↗	↗
Soja	2,4	0,0	0,0	0,1	0,5	<b>3,1</b>	/	/

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

### 2 Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT) moyen par type de produit et par culture

	IFT Herbicides	IFT Fongicides	IFT Insecticides	IFT Autre	IFT Traitement semences	IFT TOTAL	IFT TOTAL hors traitement semences	IFT TOTAL (hors traitement semences) Evol. /2011	IFT Herbicides Evol. / 2011
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>									
Blé tendre	1,4	0,9	0,1	0,1	0,9	<b>3,4</b>	<b>2,5</b>	↗	≈
Blé dur	1,0	1,1	0,1	0,0	0,9	<b>3,0</b>	<b>2,1</b>	ns	ns
Triticale	1,1	0,3	0,0	0,0	0,7	<b>2,2</b>	<b>1,5</b>	↗↗	↗
Maïs grain	1,7	0,0	0,4	0,1	0,9	<b>3,1</b>	<b>2,2</b>	≈	≈
Maïs fourrage	1,3	0,0	0,1	0,0	0,9	<b>2,2</b>	<b>1,3</b>	↘	↘
Colza	1,3	0,7	2,0	0,3	0,7	<b>5,0</b>	<b>4,3</b>	ns	ns
Tournesol	1,3	0,0	0,1	0,3	0,9	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	≈	↘
Soja	1,8	0,0	0,0	0,1	0,2	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>	/	/
<b>France métro.</b>									
Blé tendre	1,8	1,6	0,2	0,6	0,9	<b>5,1</b>	<b>4,2</b>	↗	↗↗↗
Blé dur	1,5	1,4	0,1	0,3	1,0	<b>4,2</b>	<b>3,3</b>	↗↗	↗
Triticale	1,2	0,5	0,0	0,1	0,8	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	≈	↗
Maïs grain	1,6	0,0	0,2	0,1	0,9	<b>2,8</b>	<b>2,0</b>	≈	≈
Maïs fourrage	1,4	0,0	0,0	0,0	0,9	<b>2,4</b>	<b>1,5</b>	≈	≈
Colza	1,9	1,1	2,1	0,4	0,8	<b>6,4</b>	<b>5,6</b>	≈	↗↗
Tournesol	1,3	0,1	0,1	0,3	0,8	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>	↗	≈
Soja	1,5	0,0	0,0	0,1	0,1	<b>1,8</b>	<b>1,7</b>	/	/

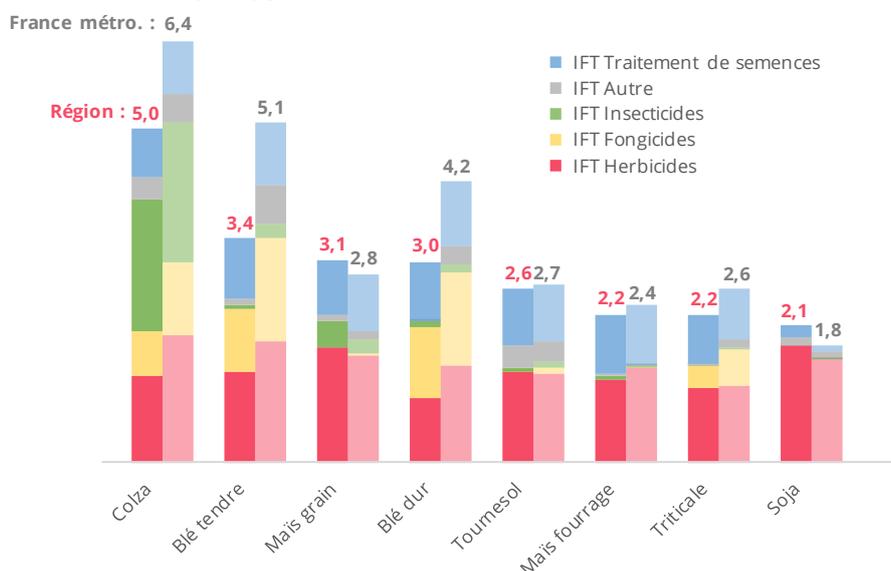
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

L'IFT (*voir définition p30*) est plus faible dans la région qu'au plan national, à l'exception du maïs grain et soja.

Entre 2011 et 2017, l'IFT est en augmentation pour le blé et le triticale dans la région, en lien avec la hausse de plusieurs types de traitements.

# Nombre de traitements et IFT

## 3 IFT moyen selon les cultures et par type de traitement en 2017



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

L'IFT herbicides est supérieur ou égal à 1 pour l'ensemble des cultures et représente plus du tiers de l'IFT total. Les fongicides sont davantage appliqués sur les céréales à paille et le colza pour lesquels les risques sanitaires sont plus importants. Les insecticides sont surtout utilisés pour la culture du colza (altises, charançons, méligèthes), ainsi que pour la culture du maïs (pyrale). Le traitement de semences est utilisé pour toutes les cultures.

# Part de surfaces traitées

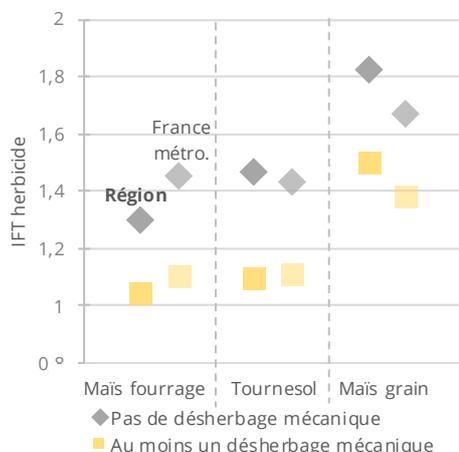
## 4 Part des surfaces recevant au moins un traitement selon les espèces par type de traitement

	Part de surfaces recevant au moins un traitement herbicide		Part de surfaces recevant au moins un traitement fongicide		Part de surfaces recevant au moins un traitement insecticide		Part de surfaces recevant au moins un autre traitement		Part des surfaces implantées avec des semences traitées	
	2017	Evol. / 2011	2017	Evol. / 2011	2017	Evol. / 2011	2017	Evol. / 2011	2017	Evol. / 2011
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>										
Blé tendre	91 %	≈	79 %	↗↗↗	ns	ns	ns	/	89 %	≈
Blé dur	91 %	ns	84 %	ns	ns	ns	ns	/	88 %	ns
Triticale	78 %	↗	42 %	↗↗↗	ns	ns	ns	/	73 %	↘
Maïs grain	98 %	≈	0 %	≈	36 %	↘	ns	/	85 %	↘
Maïs fourrage	95 %	≈	0 %	≈	ns	ns	ns	/	89 %	↘
Colza	96 %	ns	77 %	ns	95 %	ns	38 %	/	75 %	ns
Tournesol	91 %	↘	ns	ns	ns	ns	32 %	/	88 %	≈
Soja	86 %	/	0 %	/	ns	/	ns	/	ns	/
<b>France métro.</b>										
Blé tendre	98 %	≈	94 %	↗	23 %	↘↘↘	59 %	/	94 %	≈
Blé dur	93 %	↗	87 %	↗	12 %	↘↘↘	27 %	/	96 %	≈
Triticale	81 %	≈	59 %	↗↗	3 %	↘↘↘	14 %	/	76 %	↘
Maïs grain	98 %	≈	ns	ns	25 %	↗	14 %	/	86 %	↘
Maïs fourrage	97 %	≈	ns	ns	4 %	↘↘↘	2 %	/	92 %	≈
Colza	99 %	≈	94 %	≈	92 %	≈	47 %	/	80 %	↘
Tournesol	93 %	≈	8 %	↗↗↗	14 %	↘	37 %	/	84 %	↘
Soja	82 %	/	ns	/	ns	/	13 %	/	10 %	/

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Alternatives aux herbicides

## 5 IFT Herbicide en fonction de la pratique du désherbage mécanique



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 6 Pratique de désherbage mécanique

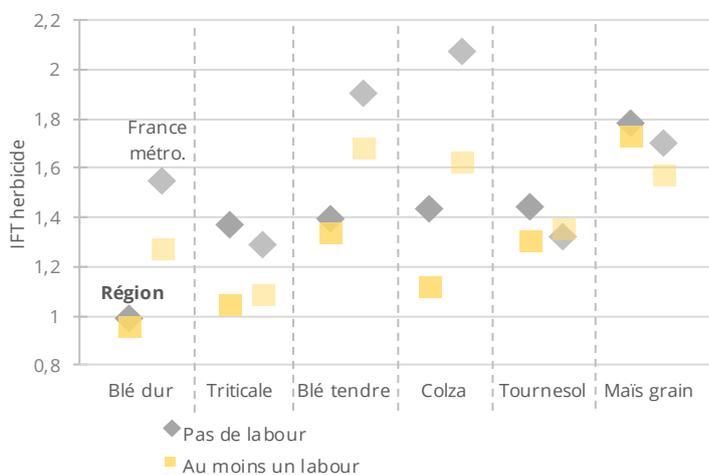
	Part des surfaces avec au moins un désherbage mécanique		Nombre moyen de désherbage mécanique*	
	2017	Evol. / 2011	2017	Evol. / 2011
<b>Auvergne Rhône Alpes</b>				
Maïs grain	26 %	↘	1,13	↗
Maïs fourrage	18 %	↗↗↗	1,21	↗
Tournesol	32 %	↗	1,27	↗
<b>France Métro.</b>				
Maïs grain	20 %	≈	1,23	≈
Maïs fourrage	12 %	↗↗↗	1,38	≈
Tournesol	28 %	↗↗	1,22	↘

\* parmi les surfaces concernées par au moins un désherbage mécanique   
 Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

La pratique d'au moins un désherbage mécanique sur culture de printemps permet de réduire l'IFT herbicide.

La part de surfaces concernées par un désherbage mécanique est plus importante dans la région qu'en France mais avec un nombre moyen de désherbages plus faible pour le maïs. La pratique de désherbage mécanique est en augmentation dans la région, sauf pour le maïs grain.

## 7 IFT Herbicide en fonction de la pratique ou non du labour



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

L'IFT herbicide est plus faible pour les surfaces labourées avant implantation de colza et triticale dans la région.

## 8 Part des surfaces labourées en 2017 et évolution par rapport à 2011

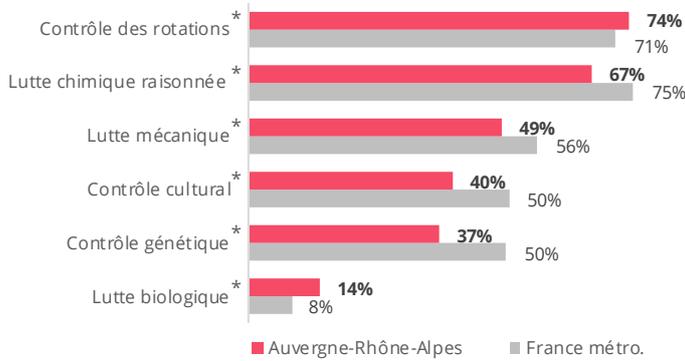
	Auvergne-Rhône-Alpes		France métro.	
	2017	Evol. /2011	2017	Evol. /2011
Maïs fourrage	89 %	↘	77 %	↘
Triticale	78 %	≈	71 %	↘
Maïs grain	75 %	↘↘	66 %	↘
Blé dur	71 %	ns	62 %	↘↘
Tournesol	67 %	↘↘	48 %	↘
Soja	61 %	/	41 %	/
Blé tendre	52 %	↘↘↘	35 %	↘↘
Colza	42 %	ns	33 %	↘↘↘

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

La pratique du labour est plus fréquente dans la région qu'au plan national et en diminution par rapport à 2011.

# Raisonnement des traitements

## 9 Part des surfaces pour lesquelles une pratique de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires a été adoptée sur les six dernières années

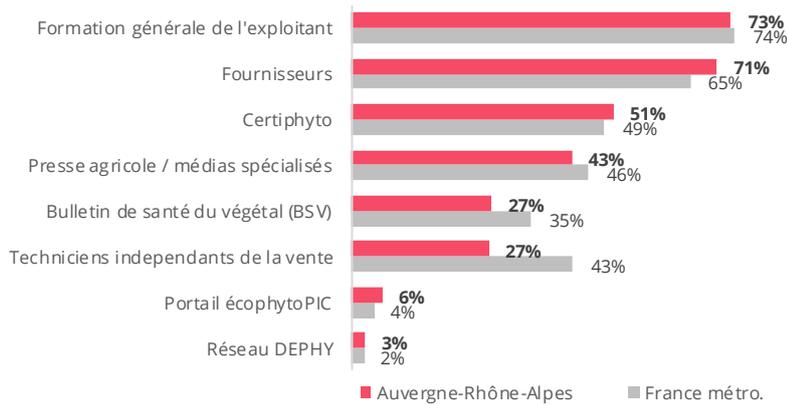


\* Voir définitions p 30  
 Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Le contrôle des rotations est réalisé sur les trois quarts des surfaces régionales.

La lutte biologique est la pratique la moins utilisée. En effet, très peu de solutions de biocontrôle existent aujourd'hui en grandes cultures.

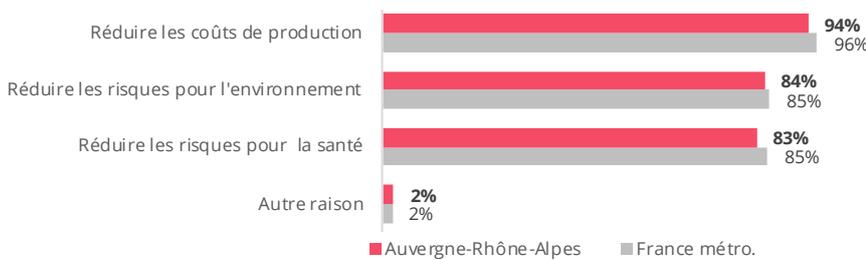
## 10 Principaux vecteurs d'information utiles pour l'adoption de pratiques de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires



\* Voir définitions p 30  
 Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Les deux principaux vecteurs d'information utilisés sont la formation générale des exploitants et les conseils des fournisseurs.

## 11 Principales raisons d'adoption de pratiques pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

La première raison de mise en œuvre de pratiques de réduction des produits phytosanitaires est la réduction des coûts de production, dans la région comme en France.

# 7 IRRIGATION

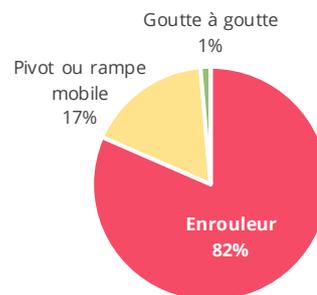
## 1 Répartition des surfaces selon l'accès à l'eau d'irrigation

	Auvergne-Rhône-Alpes		France métr.	
	2017	Evol. /2011	2017	Evol. /2011
En individuel	47%	↘↘	75%	≈
En collectif	53%	↗↗↗	25%	≈

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

L'accès à l'eau d'irrigation en collectif est beaucoup plus fréquent dans la région et en forte augmentation par rapport à 2011 alors qu'il reste stable au niveau national.

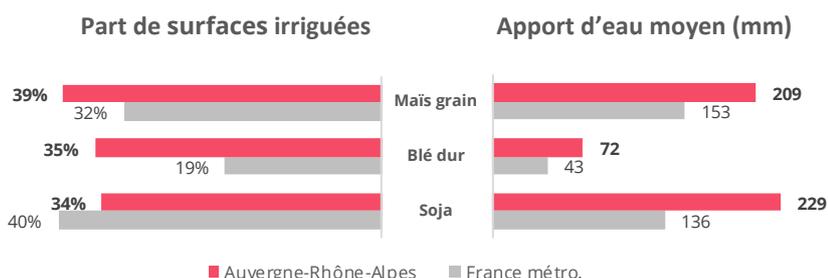
## 2 Type de matériel utilisé sur les surfaces irriguées



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

L'enrouleur est majoritairement utilisé, en particulier dans la région (76 % en France).

## 3 Part de surfaces irriguées par culture et apport d'eau moyen (en mm) pour la campagne 2016-2017



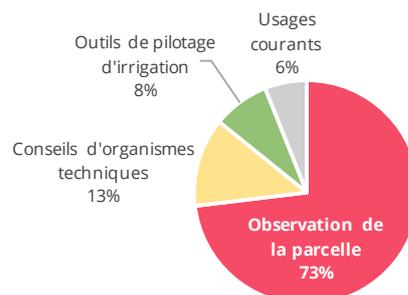
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Le maïs grain est la culture pour laquelle la part de surface irriguée est la plus importante mais ce sont les surfaces en soja qui reçoivent l'apport d'eau le plus élevé dans la région (229 mm).

L'apport d'eau est plus important dans la région qu'en France quelle que soit la culture.

La part de surfaces irriguées en blé dur est bien plus élevée dans la région qu'en France (plus faibles besoins en eau dans le nord de la France où se situe une partie des surfaces en blé dur).

## 4 Raisonement prioritaire pour le déclenchement de l'irrigation

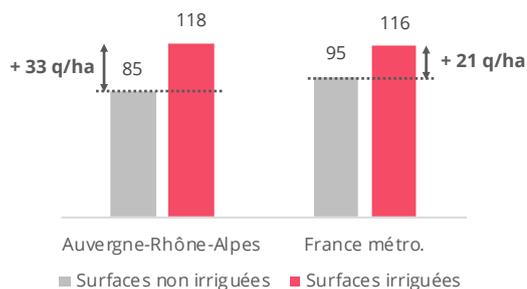


Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

Le déclenchement de l'irrigation est raisonné selon l'observation des parcelles pour les trois quarts des surfaces irriguées.

Les outils de pilotage sont utilisés sur 8 % des surfaces régionales irriguées.

## 5 Rendement en maïs grain selon la pratique ou non de l'irrigation (en q/ha)



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

L'écart de rendement entre surfaces irriguées et non irriguées est plus important dans la région qu'au niveau national.

# 8 DONNÉES DÉTAILLÉES PAR CULTURE

## Blé tendre

### 1 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu

	Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)		Apport azoté moyen * (kg/ha)		Nombre moyen de traitements		IFT moyen **			
		2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011		
Bas rendements	< 56 q/ha	56	≈	45	≈	144	≈	2,9	≈	1,8	↘
Rendements intermédiaires	56 à 70 q/ha	68	≈	63	≈	185	↗	4,6	↗	2,6	↗
Rendements élevés	≥ 70 q/ha	77	≈	77	≈	179	↗	4,6	↗	3,0	≈
<b>Ensemble Région</b>		<b>67</b>	≈	<b>62</b>	↗	<b>170</b>	↗	<b>4,1</b>	↗	<b>2,5</b>	↗
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>79</b>	≈	<b>76</b>	↗	<b>174</b>	≈	<b>7,9</b>	↗	<b>4,2</b>	↗

\* azote minéral et organique total \*\* hors traitement de semences

Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

### 2 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

	Nombre moyen de traitements	IFT moyen					
		Herbicide	Fongicide	Insecticide			
Bas rendements	< 56 q/ha	1,7	0,9	0,0	1,3	0,5	0,0
Rendements intermédiaires	56 à 70 q/ha	2,3	1,6	0,1	1,5	1,0	0,1
Rendements élevés	≥ 70 q/ha	1,9	2,0	0,1	1,4	1,3	0,1

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

### 3 Rendement, apports azotés et traitements phytosanitaire selon la spécialisation de l'exploitation en 2017

	Part dans l'ensemble des exploitations	Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)	Apport azoté moyen * (kg/ha)	Nombre moyen de traitements	IFT moyen **
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>						
Exploitations spécialisées en grandes cultures	37%	71	65	183	4,7	2,7
Exploitations spécialisées en élevage	28%	61	60	171	2,9	1,8
<b>Ensemble des exploitations</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>	<b>62</b>	<b>170</b>	<b>4,1</b>	<b>2,5</b>
<b>France métro.</b>						
Exploitations spécialisées en grandes cultures	48%	81	77	176	8,6	4,5
Exploitations spécialisées en élevage	17%	74	71	161	5,9	3,3
<b>Ensemble des exploitations</b>	<b>100%</b>	<b>79</b>	<b>76</b>	<b>174</b>	<b>7,9</b>	<b>4,2</b>

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Blé dur

## 4 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu en 2017

	Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)		Apport azoté moyen * (kg/ha)		Nombre moyen de traitements		IFT moyen **			
		2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011		
Bas rendements	< 57 q/ha	52	↘	46	≈	161	↗	2,6	↗	1,5	↗
Rendements intermédiaires	57 à 70 q/ha	63	≈	62	≈	199	↗	2,7	↗	2,1	↗
Rendements élevés	≥ 70 q/ha	73	≈	76	≈	212	↗	3,5	↗	2,8	↗
<b>Ensemble Région</b>		<b>63</b>	<b>≈</b>	<b>62</b>	<b>≈</b>	<b>191</b>	<b>↗</b>	<b>3,0</b>	<b>↗</b>	<b>2,1</b>	<b>↗</b>
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>62</b>	<b>≈</b>	<b>59</b>	<b>≈</b>	<b>191</b>	<b>≈</b>	<b>5,7</b>	<b>≈</b>	<b>3,3</b>	<b>≈</b>

\* azote minéral et organique total \*\* hors traitement de semences

Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 5 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

	Objectif de rendement (q/ha)	Nombre moyen de traitements			IFT moyen		
		Herbicide	Fongicide	Insecticide	Herbicide	Fongicide	Insecticide
Bas rendements	< 57 q/ha	1,0	1,2	0,0	0,8	0,7	0,0
Rendements intermédiaires	57 à 70 q/ha	1,3	1,2	0,1	1,0	1,0	0,1
Rendements élevés	≥ 70 q/ha	1,4	1,8	0,2	1,1	1,5	0,2

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Triticale

## 6 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu

	Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)		Apport azoté moyen * (kg/ha)		Nombre moyen de traitements		IFT moyen **			
		2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011		
Bas rendements	< 45 q/ha	42	↘	33	≈	134	↗	1,5	↗	1,0	↗
Rendements intermédiaires	45 à 54 q/ha	52	≈	48	≈	154	↗	1,9	↗	1,4	↗
Rendements élevés	≥ 54 q/ha	62	≈	63	≈	162	↗	3,1	↗	2,0	↗
<b>Ensemble Région</b>		<b>52</b>	<b>≈</b>	<b>48</b>	<b>≈</b>	<b>150</b>	<b>↗</b>	<b>2,2</b>	<b>↗</b>	<b>1,5</b>	<b>↗</b>
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>55</b>	<b>≈</b>	<b>52</b>	<b>≈</b>	<b>133</b>	<b>≈</b>	<b>3,0</b>	<b>≈</b>	<b>1,8</b>	<b>≈</b>

\* azote minéral et organique total \*\* hors traitement de semences

Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 7 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

	Objectif de rendement (q/ha)	Nombre moyen de traitements			IFT moyen		
		Herbicide	Fongicide	Insecticide	Herbicide	Fongicide	Insecticide
Bas rendements	< 45 q/ha	1,2	0,2	0,0	0,9	0,1	0,0
Rendements intermédiaires	45 à 54 q/ha	1,3	0,5	0,0	1,1	0,3	0,0
Rendements élevés	≥ 54 q/ha	1,8	1,0	0,0	1,4	0,6	0,0

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Maïs grain

## 8 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu

	Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)		Apport azoté moyen * (kg/ha)		Nombre moyen de traitements		IFT moyen **			
		2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011		
Bas rendements	< 87 q/ha	85	↗	68	≈	177	↗	3,3	↗	2,1	↗
Rendements intermédiaires	87 à 112 q/ha	103	≈	99	≈	204	↘	4,0	≈	2,3	≈
Rendements élevés	≥ 112 q/ha	121	↗	125	≈	219	↘	3,9	↗	2,2	≈
<b>Ensemble Région</b>		<b>104</b>	<b>≈</b>	<b>98</b>	<b>≈</b>	<b>201</b>	<b>↘</b>	<b>3,7</b>	<b>≈</b>	<b>2,2</b>	<b>≈</b>
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>100</b>	<b>≈</b>	<b>102</b>	<b>≈</b>	<b>194</b>	<b>≈</b>	<b>3,6</b>	<b>↗</b>	<b>2,0</b>	<b>≈</b>

\* azote minéral et organique total \*\* hors traitement de semences

Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 9 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

	Nombre moyen de traitements	IFT moyen					
		Herbicide	Fongicide	Insecticide			
Bas rendements	< 87 q/ha	2,5	0,0	0,5	1,6	0,0	0,4
Rendements intermédiaires	87 à 112 q/ha	3,2	0,0	0,4	1,9	0,0	0,4
Rendements élevés	≥ 112 q/ha	3,2	0,0	0,4	1,8	0,0	0,4

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Maïs fourrage

## 10 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu

	Objectif de rendement (tonnes de MS/ha)	Rendement obtenu (tonnes de MS/ha)		Apport azoté moyen * (kg/ha)		Nombre moyen de traitements		IFT moyen **			
		2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011		
Bas rendements	< 12 T de MS/ha	12	↗	9	↘	225	↗	1,9	≈	1,3	≈
Rendements intermédiaires	12 à 14 T de MS/ha	13	↗	13	≈	266	↗	1,9	≈	1,3	≈
Rendements élevés	> 14 T de MS/ha	17	↗	17	≈	275	↗	2,1	↘	1,4	↘
<b>Ensemble Région</b>		<b>14</b>	<b>↗</b>	<b>13</b>	<b>≈</b>	<b>258</b>	<b>↗</b>	<b>2,0</b>	<b>↘</b>	<b>1,3</b>	<b>↘</b>
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>14</b>	<b>≈</b>	<b>14</b>	<b>↗</b>	<b>213</b>	<b>↗</b>	<b>3,2</b>	<b>≈</b>	<b>1,5</b>	<b>≈</b>

\* azote minéral et organique total \*\* hors traitement de semences

Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 11 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

	Nombre moyen de traitements	IFT moyen					
		Herbicide	Fongicide	Insecticide			
Bas rendements	< 12 T de MS/ha	1,8	0,0	0,1	1,2	0,0	0,1
Rendements intermédiaires	12 à 14 T de MS/ha	1,8	0,0	0,1	1,2	0,0	0,1
Rendements élevés	> 14 T de MS/ha	2,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Colza

## 12 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu en 2017

		Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)	Apport azoté moyen * (kg/ha)	Nombre moyen de traitements	IFT moyen **
Bas rendements	≤ 33 q/ha	31	25	156	5,5	3,9
Rendements intermédiaires	33 à 40 q/ha	36	37	183	6,8	4,7
Rendements élevés	> 40 q/ha	40	46	204	5,8	4,3
<b>Ensemble Région</b>		<b>35</b>	<b>36</b>	<b>180</b>	<b>6,0</b>	<b>4,3</b>
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>38</b>	<b>38</b>	<b>195</b>	<b>8,6</b>	<b>5,6</b>

\* azote minéral et organique total    \*\* hors traitement de semences    Données d'évolution non significatives  
Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région  
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 13 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

		Nombre moyen de traitements			IFT moyen		
		Herbicide	Fongicide	Insecticide	Herbicide	Fongicide	Insecticide
Bas rendements	≤ 33 q/ha	1,9	0,8	1,9	1,3	0,6	1,6
Rendements intermédiaires	33 à 40 q/ha	2,5	1,0	2,5	1,5	0,7	2,2
Rendements élevés	> 40 q/ha	1,5	1,0	2,4	1,1	0,7	2,2

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Tournesol

## 14 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu

		Objectif de rendement (q/ha)		Rendement obtenu (q/ha)		Apport azoté moyen * (kg/ha)		Nombre moyen de traitements		IFT moyen **	
		2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011	2017	Evol/ 2011
Bas rendements	< 22,6 q/ha	25	↗	18	≈	59	↘	2,4	↗	1,6	≈
Rendements intermédiaires	22,6 à 30 q/ha	29	↗	26	≈	58	↗	2,6	↗	1,8	↗
Rendements élevés	≥ 30 q/ha	32	≈	34	≈	59	↘	2,9	↗	1,9	≈
<b>Ensemble Région</b>		<b>29</b>	≈	<b>26</b>	↘	<b>59</b>	↘	<b>2,6</b>	↗	<b>1,8</b>	≈
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>27</b>	≈	<b>27</b>	↗	<b>54</b>	↘	<b>2,9</b>	↗	<b>1,8</b>	↗

\* azote minéral et organique total    \*\* hors traitement de semences  
Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région  
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 15 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

		Nombre moyen de traitements			IFT moyen		
		Herbicide	Fongicide	Insecticide	Herbicide	Fongicide	Insecticide
Bas rendements	< 22,6 q/ha	1,7	0,0	0,1	1,2	0,0	0,1
Rendements intermédiaires	22,6 à 30 q/ha	2,0	0,0	0,1	1,4	0,0	0,1
Rendements élevés	≥ 30 q/ha	2,2	0,0	0,1	1,5	0,0	0,1

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# Soja

## 16 Apports azotés et nombre de traitements selon le rendement obtenu en 2017

		Objectif de rendement (q/ha)	Rendement obtenu (q/ha)	Apport azoté moyen * (kg/ha)	Nombre moyen de traitements	IFT moyen **
Bas rendements	≤ 32 q/ha	29	26	13	4,5	2,0
Rendements élevés	> 32 q/ha	38	39	2	2,9	1,8
<b>Ensemble Région</b>		<b>34</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>3,7</b>	<b>1,9</b>
<b>Ensemble France métro.</b>		<b>31</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>3,1</b>	<b>2</b>

\* azote minéral et organique total      \*\* hors traitement de semences      Données d'évolution non significatives

Surfaces réparties de façon à avoir environ 1/3 des surfaces dans chaque classe de rendement en 2017 dans la région

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

## 17 Nombre de traitements et IFT moyen par type de traitement en fonction du rendement en 2017

		Nombre moyen de traitements			IFT moyen		
		Herbicide	Fongicide	Insecticide	Herbicide	Fongicide	Insecticide
Bas rendements	≤ 32 q/ha	2,7	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0
Rendements élevés	> 32 q/ha	2,6	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0

Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

# 9 DÉFINITIONS

**Altises** : Insecte ravageur de l'ordre des coléoptères, causant des dommages en criblant les feuilles de colza de petits trous et provoquant une perte de pieds.

**Certiphyto** : Certificat individuel de produits phytopharmaceutiques : tout utilisateur ou distributeur de produits phytopharmaceutiques, à des fins professionnelles, doit posséder ce certificat d'aptitude obligatoire.

**Charançon de la tige** : Insecte dont la larve provoque des dégâts en s'installant dans les tiges de colza. La lutte consiste à intervenir contre l'insecte adulte avant la ponte.

**Contrôle cultural** : ajustement de la densité de semis, de l'écartement entre les rangs, mélange de variétés, choix d'une variété plus précoce

**Contrôle génétique** : (hors colza, tournesol) utilisation de variétés rustiques peu sensibles ou de variétés résistantes/tolérantes à certaines maladies/ravageurs. Pour colza et tournesol, utilisation de variétés rustiques peu sensibles ou de variétés résistantes/tolérantes à certaines maladies/ravageurs/dés herbants (VTH)

**Contrôle des rotations** : cultiver en alternance des espèces différentes sur une parcelle - alterner des plantes hôtes des mêmes maladies ou ravageurs, allonger le délai de retour de la culture sur elle-même (> 2-3 ans pour le blé, 4-6 ans pour le pois/colza/soja)

**Culture dérobée** : Mise en place d'une culture rapidement après la récolte de la culture principale en vue d'en retirer une récolte.

**Culture intermédiaire** : Implantation d'une culture ou d'un mélange sans objectif de récolte, destinée à être détruite.

**Fongicide** : Produit phytosanitaire permettant de détruire des champignons parasites à l'origine de maladies.

**Fusariose** : Maladie cryptogamique causée par divers champignons et touchant les épis principalement.

**Herbicide** : Produit phytosanitaire permettant de détruire les adventices (espèces végétales indésirables).

**IFT - Indicateur de Fréquence de Traitement** : Indicateur permettant de refléter l'intensité de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Il correspond au nombre de doses de référence\* utilisées par hectare au cours d'une campagne culturale. Cet indicateur prend en compte le nombre de traitements effectués, le dosage de chacun d'eux ainsi que la surface traitée. L'IFT moyen total 2017 inclut le traitement de semences. La comparaison avec les résultats 2011 ne peut se faire qu'en excluant les traitements de semences.

\*Dose de référence : pour un produit phytosanitaire, dose maximale autorisée par traitement pour un bio-agresseur sur une culture donnée.

**Insecticide** : Produit phytosanitaire permettant de protéger la culture des insectes.

**Lutte biologique** : ajout direct d'auxiliaires prédateurs, aménagement d'habitat (haies, bandes enherbées...) ou apport alimentaire pour les auxiliaires prédateurs, confusion sexuelle, agroforesterie...

**Lutte chimique raisonnée** : ajustement à la baisse des doses, association/alternance des familles chimiques pour

éviter le développement de résistance, traitement uniquement des foyers infestés, utilisation de système de guidage ou auto-guidage, emploi d'outils optimisant l'application des doses (buses anti-dérives, coupure tronçon, pulvérisateur en face/face,...)

**Lutte mécanique** : emploi d'outils réduisant préventivement la pression en adventices, faux semis, labour, désherbage mécanique ou manuel, capture/piégeage

**Maladies cryptogamiques** : Maladie causée à une plante par un champignon ou un autre organisme filamenteux parasite.

**Meligèthe** : Insecte ravageur de l'ordre des coléoptères provoquant des dégâts dans le colza en se nourrissant du pollen des boutons floraux avant qu'ils n'éclosent.

**Nombre de traitements phytosanitaires** : Nombre de produits, y compris adjuvants, appliqués lors des différents passages. Un produit appliqué deux fois compte pour deux traitements et un mélange de deux produits compte également pour deux traitements. Il ne tient pas compte du traitement de semences.

**Oïdium** : Maladie cryptogamique causée par un champignon, provoquant un feutrage blanc.

**Parcelle culturale** : tout ensemble de terres jointives cultivées en une espèce végétale donnée de la même variété, ayant le même précédent cultural et conduites selon les pratiques homogènes. Il n'y a pas forcément de correspondance avec le parcellaire du plan cadastral.

**Plantes sarclées** : Cultures nécessitant, après le semis, une intervention mécaniques visant à supprimer les adventices entre les raies (voir liste des cultures concernées p8).

**Portail écophytoPIC** : Site internet proposant les références et connaissances disponibles sur le sujet de la protection intégrée des cultures (PIC) afin d'y sensibiliser des professionnels du secteur agricole et faire évoluer les pratiques vers une réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

**Précédent cultural** : Culture principale ou état de la parcelle au cours de la campagne précédant celle dont il est question.

**Réseau des fermes DEPHY** : Il s'appuie sur un ensemble d'exploitations agricoles volontaires et sur un réseau de sites expérimentaux. Encadrés par un animateur, ces exploitants cherchent à mettre en œuvre des pratiques économes en produits phytosanitaires.

**Rotation culturale** : Même succession de cultures se reproduisant dans le temps en cycles réguliers.

**Succession de cultures** : Liste des cultures principales implantées sur la parcelle au fil des ans.

**Verse** : Chute mécanique des plantes en fin de cycle de développement sous l'effet d'événements climatiques violents (vent, orage, forte pluie...) subis par une culture dont la structure de tige est fragilisée par différents facteurs (ex : nutrition azotée excédentaire...).

# 10 SOURCE ET MÉTHODOLOGIE

## Objectifs et contexte de l'enquête

L'enquête sur les pratiques culturales en grandes cultures en 2017 s'inscrit dans le dispositif des enquêtes "Pratiques culturales". Elle a pour objectif de décrire et de caractériser les pratiques culturales des agriculteurs sur l'ensemble de l'itinéraire technique pour chacune des grandes cultures.

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

L'enquête a été conduite dans le cadre du plan Ecophyto avec le soutien financier de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), établissement public sous tutelle du Ministère de la transition écologique et solidaire.

## Questionnaires

En 2017, 14 cultures ont été enquêtées dans la région :

- les huit cultures déjà enquêtées lors de l'enquête Phyto Grandes Cultures 2014 : blé tendre, blé dur, orge, triticale, colza, tournesol, maïs fourrage, maïs grain,
- les deux types de prairies enquêtées dans le cadre de l'enquête sur les pratiques culturales en 2011 : prairies temporaires, prairies permanentes,
- quatre cultures nouvellement enquêtées : soja, mélange de céréales, mélange avec protéagineux, mélange fourrager.

Les questionnaires portent sur la campagne 2016/2017. Plusieurs thèmes sont traités dans les questionnaires : précédents culturaux, interculture, travaux du sol, fertilisation, traitements phytosanitaires, raisonnement, irrigation, pulvérisation. Ils ont été construits en s'inspirant largement des questionnaires des précédentes enquêtes de 2011 et 2014.

## Champ de l'étude et règles de diffusion

Cette publication porte sur la sélection de huit espèces en grandes cultures dans la région et en France métropolitaine en 2017 (Blé tendre, Blé dur, Triticale, Maïs grain, Maïs fourrage, Colza, Tournesol, Soja), soit 1 766 parcelles enquêtées en Auvergne-Rhône-Alpes. Ces cultures représentent 81 % des surfaces de grandes cultures régionales (source SAA).

Les résultats 2017 sont présentés le plus souvent par culture, et parfois pour l'ensemble de ces huit cultures, sous réserve que le résultat repose sur un effectif de parcelles enquêtées supérieur ou égal à 30.

Les évolutions par rapport aux résultats de l'enquête 2011 sont calculées sur un champ géographique commun aux deux années de comparaison (= champ restreint aux départements enquêtés en 2011 et 2017 par espèce). Pour le colza et le blé dur, le champ se restreint à un seul département enquêté en 2011 et 2017, avec un taux de couverture inférieur à 80 % de la superficie régionale totale de la culture. Le soja n'a pas fait l'objet d'enquête en 2011. Ainsi, pour ces trois cultures (blé dur, colza, soja), aucune évolution ne sera diffusée dans cette publication. Les évolutions entre 2011 et 2017 sont codifiées de la façon suivante :

↗↗↗ : évolution > + 30 %

↗↗ : évolution > + 15 % et ≤ + 30 %

↗ : évolution > + 5 % et ≤ + 15 %

≈ : évolution > - 5 % et ≤ + 5 %, soit un résultat sensiblement équivalent

↘ : évolution > - 15 % et ≤ - 5 %

↘↘ : évolution > - 30 % et ≤ - 15 %

↘↘↘ : évolution ≤ - 30 %

Lorsque les résultats reposent sur un effectif de parcelles enquêtées inférieur à 30 en 2011 et/ou en 2017 sur le champ géographique commun, ils ne sont pas diffusés et l'indication « ns » apparaît.

# 11 POUR EN SAVOIR PLUS

## Publications régionales

« Enquête pratiques phytosanitaires en grandes cultures 2014 - Grandes cultures : moins de traitements qu'au niveau national mais peu d'évolutions entre 2011 et 2014 »

Agreste Auvergne-Rhône-Alpes Analyses n°6 - décembre 2016

Site internet de la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes : [www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr)

## Publications nationales

« Pratiques culturales en grandes cultures 2017 : IFT et nombre de traitements »

Agreste Chiffres et données n° 2019-3—juin 2019

<https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd1903/detail/>

« Enquête Pratiques culturales 2011 : Principaux résultats »

Agreste Les Dossiers n°21—juillet 2014

<https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Dos21/detail/>

« Enquête Pratiques culturales 2011 : Les traitements phytosanitaires sur les grandes cultures »

Agreste Les Dossiers n°17—juillet 2013

<https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Dos17/detail/>

Site internet du SSP : [www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)

**[www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)**  
**[www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/](http://www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/)**

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt  
Service régional de l'information statistique, économique et territoriale  
16B rue Aimé Rudel - BP45 - 63370 Lempdes  
Tél : 04 78 63 13 30  
Courriel : [agreste.draaf-auvergne-rhone-alpes@agriculture.gouv.fr](mailto:agreste.draaf-auvergne-rhone-alpes@agriculture.gouv.fr)

Directeur régional : Michel Sinoir  
Directeur de publication : Seán Healy  
Rédactrice en chef : Marie-Laure Rongère  
Rédaction - Composition : Émeline Brulurur  
Dépôt légal : À parution  
ISSN : 2729-4722 (en ligne)  
© Agreste 2021

[agreste.agriculture.gouv.fr](https://agreste.agriculture.gouv.fr)

[AGRICULTURE.GOUV.FR](https://agriculture.gouv.fr)



[ALIMENTATION.GOUV.FR](https://alimentation.gouv.fr)