

# GUIDE BIO MULTI-ESPÈCES



# SEMENCES BIOLOGIQUES



**RAGT Semences possède une gamme AB sur ses principales espèces de grandes cultures spécialement conçue pour répondre aux exigences de l'Agriculture Biologique.**

Ces semences sont issues d'une filière de production biologique à part entière qui nécessite une exigence qualité toute particulière.

## DES SEMENCES AB RESPECTUEUSES D'UN CAHIER DES CHARGES SPÉCIFIQUE

- **Un mode de production particulier en Agriculture Biologique**
  - Production sur des exploitations certifiées AB, fertilisation adéquate, absence de traitements chimiques de synthèse, technique de faux semis et désherbages mécaniques, lutte biologique renforcée (trichogrammes)...
  - Un savoir-faire pour garantir la pureté et l'état sanitaire des semences.
- **Un process industriel** de calibrage et d'ensachage réalisé dans une usine accréditée AB pour conditionner des semences issues de l'Agriculture Biologique (audits réguliers).

## UNE QUALITÉ CONTRÔLÉE, TRACÉE ET CERTIFIÉE

- Comme les semences conventionnelles, les semences AB répondent aux mêmes normes européennes de commercialisation. Pour la certification des semences, le service officiel (SOC) du GNIS garantit et contrôle :
  - pureté spécifique et pureté variétale
  - faculté germinative
  - absence de pathogènes dans la semence afin de limiter la diffusion des maladies et ravageurs





# POURQUOI DES SEMENCES BIOLOGIQUES?



Promouvoir la cohérence et la crédibilité de l'Agriculture Biologique est essentiel pour qu'elle ne soit plus tributaire de l'agriculture conventionnelle pour la multiplication de semences. C'est pourquoi RAGT Semences investit depuis plusieurs années pour offrir une gamme AB sur ses principales espèces de grandes cultures.

À ce titre, consultez la base de données Gnis  
[www.semences-biologiques.org](http://www.semences-biologiques.org)  
pour la liste des variétés disponibles en semences  
issues de l'Agriculture Biologique.

**Semencier n°1 des agriculteurs**



**LES ESPÈCES HYBRIDES :**

# **MAÏS - TOURNESOL - COLZA**





# LA SÉLECTION MAÏS BIO



## CRITÈRES PRIORITAIRES MAÏS GAMME BIO

- Une gamme large sur l'ensemble des précocités (très précoces aux tardifs)
- Des offres grain et fourrage, pour répondre aux exigences des maïsiculteurs grain comme à celles des éleveurs
- Des variétés à bon comportement maladies (feuillage, épi)
- Bonne vitesse d'implantation et couverture de l'inter-rangs afin de réduire le développement des adventices.

## GAMME MAÏS BIO 2020-2021

**G0/S0 : RGT XXYLOPHON BIO / RGT RANCADOR BIO**

**S1/G1 : RGT GEOXX BIO / RGT LIPEXX BIO**

**G2 : RGT CONEXXION BIO / RGT INEDIXX BIO nouveau**

**G3 : RGT HEXXAGONE BIO nouveau**

**G4 : RGT FUTURIXX BIO / RGT LEXXTOUR BIO**

**G5 : RGT DISTINXXION BIO nouveau**

Variétés mixtes Grain/ Fourrage





# LES RÉSULTATS MAÏS GRAIN BIO

ARVALIS  
Institut du végétal

Résultats 2019 du screening  
variétés maïs en agriculture biologique



## VARIÉTÉS PRÉCOCES ET DEMI-PRÉCOCES

Variétés 	Montmeyran (26) Limon battant sain		Rampieux (24) Limon argileux profond		Synthèse 2 lieux	
	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte
<b>RGT LIPEXX</b>	<b>144,0</b>	<b>14,0</b>	<b>106,6</b>	<b>27,6</b>	<b>125,3</b>	<b>20,8</b>
Es Gallery	143,2	13,3	96,0	28,8	119,6	21,1
PR38V31	133,0	12,6	101,3	26,8	117,1	19,7
P9234	131,7	13,4	101,3	28,5	116,5	20,9

Variétés 	Souprosse (40) Alluvions limono-sableux profonds		Bergheim (68) Alluvions sablo-argileux profonds		Synthèse 2 lieux	
	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte
<b>RGT CONEXXION</b>	<b>103,1</b>	<b>22,3</b>	<b>121,5</b>	<b>24,8</b>	<b>112,3</b>	<b>23,6</b>
Es Gallery	103,9	20,8	112,5	26,3	108,2	23,6
P9234	103,9	23,3	122,0	25,9	113,0	24,6

## Résultats 2019 du screening variétés maïs en agriculture biologique



### VARIÉTÉS DEMI-TARDIVES

Variétés 	Montmeyran (26) Limon battant sain		Rampieux (24) Limon argileux profond		Synthèse 2 lieux	
	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rendement (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte
<b>RGT FUTURIXX</b>	<b>141,0</b>	<b>14,3</b>	<b>111,6</b>	<b>30,0</b>	<b>126,3</b>	<b>22,2</b>
Es Harmonium	143,0	15,4	105,9	29,7	124,5	22,6

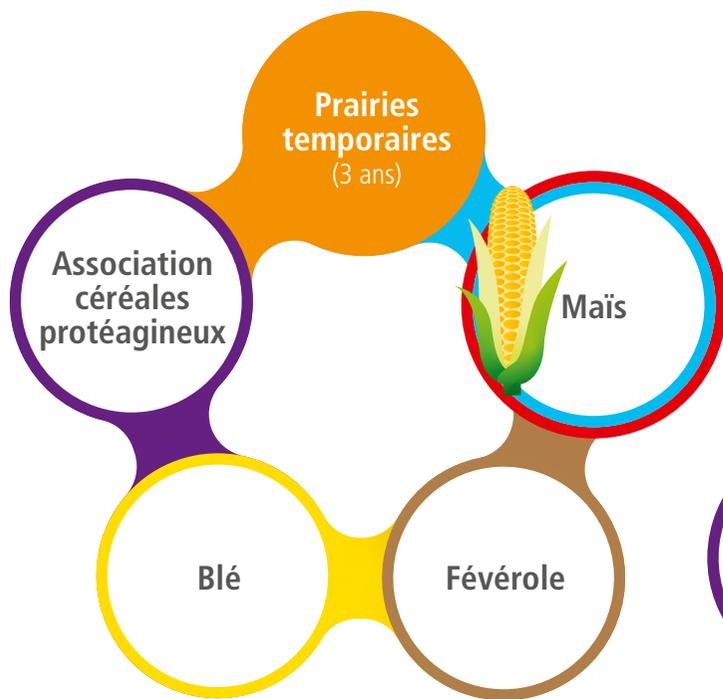
Variétés 	Montmeyran (26) Limon battant sain		Rampieux (24) Limon argileux profond		Lourenties (64) Limon argileux profond		Souprosse (40) Alluvions limono-sableux profonds		Morganx (40) Touyas		Synthèse 5 lieux	
	Rdt (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rdt (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rdt (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rdt (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rdt (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte	Rdt (q/ha)	H <sub>2</sub> O (%) à la récolte
<b>RGT LEXXTOUR</b>	<b>152,4</b>	<b>16,8</b>	<b>117,7</b>	<b>32,4</b>	<b>114,3</b>	<b>24,8</b>	<b>117,1</b>	<b>27,9</b>	<b>118,9</b>	<b>26,6</b>	<b>124,1</b>	<b>25,7</b>
Es Debussy	145,0	17,2	116,9	33,4	104,9	25,0	116,8	27,9	112,0	26,8	119,1	26,1
P9911	152,7	15,2	121,4	31,0	109,7	22,7	118,8	25,0	106,0	26,1	121,7	24,0



# LE MAÏS BIO, DANS QUELLE ROTATION ?

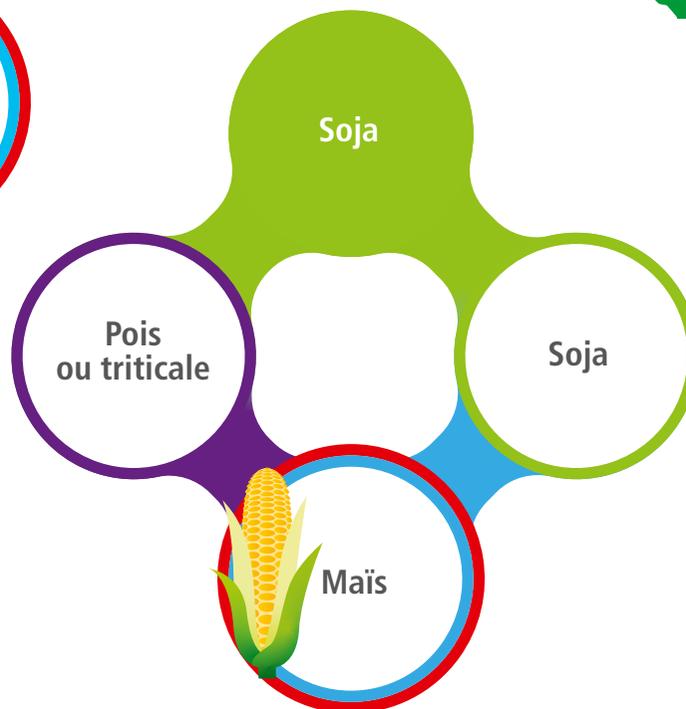
## NORD-OUEST

Cultures principalement auto-consommées



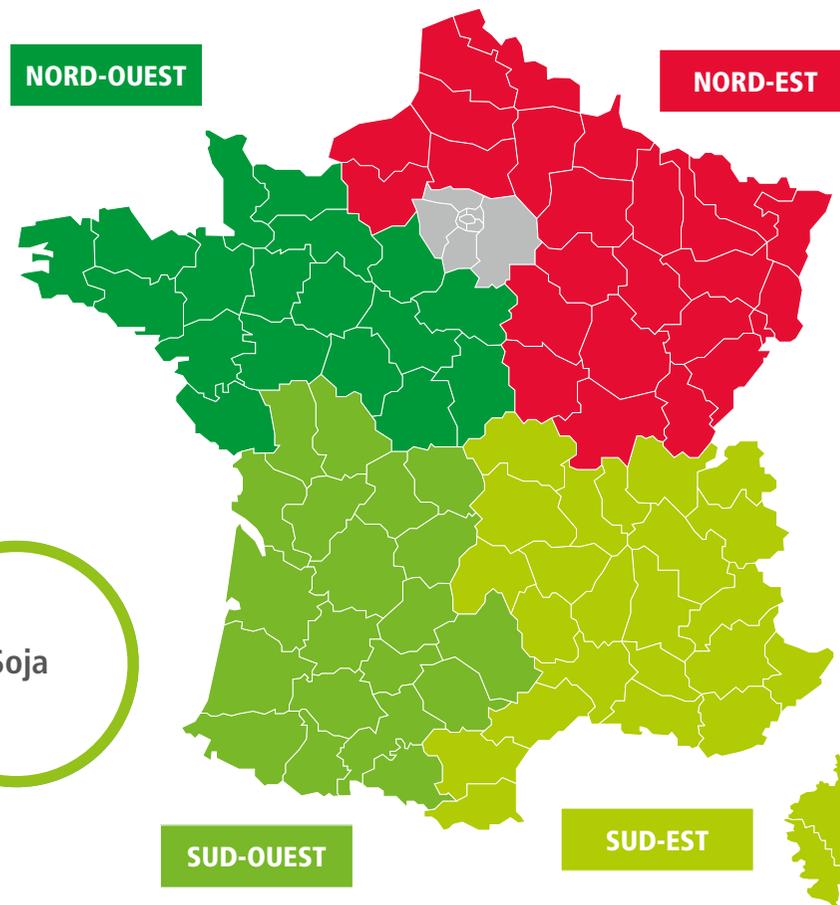
## SUD-OUEST

Terres profondes ou irriguées



NORD-OUEST

NORD-EST



SUD-OUEST

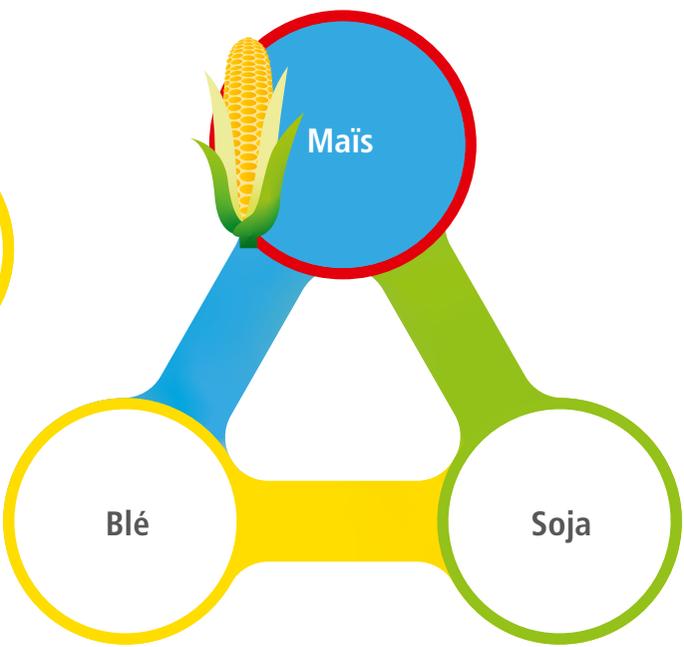
SUD-EST

**NORD-EST**



**SUD-EST**

irrigué



Culture implantée	Précédent culturel à la culture à planter															
	Blé	Triticale	Orge d'hiver	Orge de Printemps	Avoine d'hiver	Avoine de printemps	Maïs	Prairie	Colza	Tournesol	Pois protéagineux	Féverole d'hiver	Féverole de printemps	Chanvre	Lin	
<b>MAÏS</b>	Très Bon	Bon	Très Bon	Très Bon	Moyen	Moyen	Mauvais	Bon	Moyen	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	

Source : Chambre d'Agriculture de Bretagne d'après Vau P. et Agroscope

■ Très Bon  
 ■ Bon  
 ■ Moyen  
 ■ Mauvais



# LE MAÏS BIO, LA MISE EN PLACE DE LA

## PRÉPARATION DU SOL



### Objectifs :

- bonne décomposition de la MO
- limiter le développement des adventices
- obtenir un sol nivelé et souple et avec un minimum de résidus en surface

### Conseils experts :

- sols lourds argileux : labour d'hiver
- sols légers : labour fin d'hiver, début printemps
- privilégier la technique des faux semis
- précédent prairie : destruction 2 mois avant le semis (décomposition de la prairie, destruction des adventices, limiter les taupins)

## FERTILISATION



### Besoins :

- N : 2 à 2.3 U/q (14U/tMS en ensilage)
- P2O5 : 0.6 kg/q
- K2O : 0.5 kg/q

### Conseils experts :

- le maïs, gourmand en azote, valorise très bien l'azote organique
- la technique du compost est un plus (épandage sur culture précédente conseillé)
- privilégier l'utilisation d'engrais verts (légumineuses type trèfle)
- les précédents en prairie et légumineuses permettent une quasi impasse de fertilisation azotée.

## CHOIX VARIÉTAL



### Critères variétés AB chez RAGT Semences :

- semences certifiées et produites en AB
- bonne vigueur au départ (bonne installation de la culture)
- bon comportement maladies (helmintho, charbon des inflorescences)
- présence de variétés stressless



### Conseils experts :

- précocité adaptée à son secteur

# CULTURE

## SEMIS



### Conseils experts :

- semis en sols bien réchauffés (> 10°C mini) → semis souvent décalés par rapport à l'agriculture conventionnelle.
- densité de semis + élevée par rapport à l'agriculture conventionnelle (+5 à 10 000 gr/ha)
- profondeur de semis : 4 à 5 cm ; semis assez profonds privilégiés pour limiter les pertes au désherbage mécanique.
- privilégier les écartements réduits pour une rapide et meilleure couverture du sol (augmenter la densité de 10-15 000 graines dans ce cas)

Type variétal		densités de semis conseillées (gr/ha) conditions normales		
Très précoces G0-S0	Cornés	110 000 - 115 000		Augmenter encore davantage la densité en cas de désherbage agressif.
	Dentés	100 000 - 105 000		
Précoces G1-S1	Cornés	105 000 - 110 000		Diminuer de 5000 gr/ha en conditions plus séchantes.
	Dentés	100 000 - 105 000		
1/2 précoces G2	Dentés	100 000 - 105 000		
1/2 précoces G3	Dentés	95 000 - 100 000		
1/2 tardifs G4	Dentés	90 000 - 95 000		
Tardifs G5	Dentés	85 000 - 90 000		



## BIO AGRESSEURS



### Taupins :

risques élevés sur anciennes prairies → dans ce cas, labourer au plus près du semis



### Limaces :

éviter des sols trop motteux et limiter les débris végétaux



### Pyrales :

broyer les cannes après récolte en MG ; utilisation de trichogrammes autorisée et conseillée



# LE MAÏS BIO, SON DÉSHERBAGE



## DÉSHERBAGE MÉCANIQUE



### Conseils experts :

- nécessite des conditions favorables : temps sec et sol ressuyé
- suivre les recommandations suivantes selon les stades de culture et le matériel à disposition :

Outil	Prélevée	1 feuille	3 à 4 feuilles	4 à 6 feuilles	6 à 8 feuilles	> 8 feuilles à LPT	Profondeur de travail	Commentaires
<b>Herse étrille</b> 	Recommandé	Déconseillé	Possible mais assez agressif			Déconseillé	1 à 2 cm	- sol dépourvu de débris végétaux - agressivité réglable - nécessite une préparation de sol bien plate
<b>Rotoétrilleuse</b> 	Recommandé	Déconseillé	Possible			Déconseillé	1 à 3 cm	- adapté si débris végétaux - agressivité réglable - nécessite une préparation de sol bien plate - adapté pour des adventices bien installées notamment vulpin et Ray-Grass
<b>Houe rotative</b> 	Recommandé	Possible	Recommandé	Possible		Déconseillé	1 à 3 cm	- vitesse élevée (16-18 km/h) - attention à la présence de pierres - non adapté en cas de stade avancé des adventices
<b>Bineuse</b> 	Déconseillé		Recommandé				3 à 6 cm	- utiliser une machine avec le même nombre d'inter-rangs que le semoir - idéal pour écrouter, butter - option : monter des roues étoilées souples (travail sur le rang entre les pieds de maïs)



JE SÈME DE LA GÉNÉTIQUE  
**FRANÇAISE**



**RAGT**  
SEMENCES



AGRICULTURE  
BIOLOGIQUE

RAGT Semences possède des variétés de fourragères spécialement conçues pour répondre aux exigences de l'Agriculture Biologique.



# LA SÉLECTION TOURNESOL BIO



## CRITÈRES PRIORITAIRES TOURNESOL GAMME BIO

- Choix de variétés précoces à demi-précoces adaptées à des semis qui peuvent être retardés par des faux semis.
- Résistance génétique aux 9 races officielles de mildiou\*. Avec l'absence de fongicide en traitement de semences, la combinaison de la lutte agronomique et de la lutte génétique s'impose.
- Des variétés peu sensibles aux maladies prioritaires comme le Phomopsis, le Verticillium et le Sclérotinia.
- Vitesse de développement et couverture de l'inter-rangs afin de réduire le développement des adventices.

## NOS VARIÉTÉS DE TOURNESOL BIO

Variétés	RGT AXELL M BIO	RGT BUFFALLO BIO
Destination	<b>Linoléique</b>	<b>Oléique</b>
Précocité	Précoce	Précoce
Mildiou	<b>M9*</b>	<b>M9*</b>
Phomopsis	<b>TPS</b>	<b>TPS</b>
Verticillium	<b>TPS</b>	<b>TPS</b>
Sclérotinia capitule	<b>PS</b>	<b>AS</b>
Vigueur au départ	<b>VIGOR plus</b>	<b>VIGOR plus</b>

\*Variétés résistantes aux 9 races de mildiou reconnues en France : 100-304-307-314-334-703-710-704-714  
Le mildiou un pathogène possédant un fort pouvoir de mutation ce qui peut entraîner le contournement des gènes de résistance du tournesol. La responsabilité de RAGT Semences ne saurait être engagée lors de l'apparition de symptômes dans des situations à risques.



## LES TOURNESOLS VIGORplus SERONT PARTICULIÈREMENT APPRÉCIÉS PAR LES AGRICULTEURS BIO.

VIGORplus est un caractère génétique qui a été évalué sur :

- plusieurs années (3 années minimum),
- sur plusieurs lots de semences.



## LES AVANTAGES VIGORplus

**+ Rapidité d'implantation**  
Réduction de la durée d'exposition des plantes aux prédateurs et ravageurs

**+ Homogénéité de levée**  
Des plantes plus régulières, au même stade sur le rang

**+ Couverture de l'inter-rangs**  
Réduit le développement des adventices





# LES RÉSULTATS TOURNESOL BIO



## ESSAIS VARIÉTÉS TOURNESOL BIO

Essais 2019 Terres Inovia



### Oléiques

Variétés 	Rendement grain (q/ha)	Humidité récolte (%)	Teneur en huile (%)	PMG (g)	Rendement Huile q/ha	Rendement Huile (%) calculé
<b>RGT BUFFALLO</b>	<b>34.2</b>	<b>7.8</b>	<b>46.6</b>	<b>48.6</b>	<b>15.9</b>	<b>108.5%</b>
ES CINETIC	33.0	8.0	45.9	50.9	15.2	103.4%
LG 50525	32.3	8.0	46.9	50.2	15.2	103.4%
MAS 820L	30.0	8.4	43.4	52.5	13.0	88.8%
LG 5687HO	29.7	9.8	45.0	50.3	13.4	91.1%
ES ARTIC	27.1	9.0	44.6	51.0	12.1	82.5%

### Linoléiques précoces

Variétés 	Rendement grain (q/ha)	Humidité récolte (%)	Teneur en huile (%)	PMG (g)	Rendement Huile q/ha	Rendement Huile (%) calculé
ES NIAGARA	34.2	7.4	45.0	58.6	15.4	105.1%
<b>RGT AXELL M</b>	<b>31.3</b>	<b>7.6</b>	<b>46.6</b>	<b>52.9</b>	<b>14.6</b>	<b>99.4%</b>
LG 5478	31.2	7.9	45.9	46.7	14.3	97.7%
MAS81K	31.2	7.6	44.2	48.1	13.8	94.1%
SAVANA	30.3	7.1	45.2	54.5	13.7	93.3%

Pour sa deuxième année d'étude, **RGT BUFFALLO** confirme sa très bonne adaptation aux conditions de l'Agriculture Biologique.



En série Linoléiques précoces, **RGT AXELL M** finit sur la deuxième marche, régulier sur les 3 lieux.

### Linoléiques demi-précoces à tardifs

Variétés	Rendement grain (q/ha)	Humidité récolte (%)	Teneur en huile (%)	PMG (g)	Rendement Huile q/ha	Rendement Huile (%) calculé
ES VERONIKA	36.4	7.6	50.0	56.6	<b>18.2</b>	<b>124.1%</b>
LG 5679	34.5	8.3	47.7	49.8	<b>16.5</b>	<b>112.2%</b>
<b>RGT LLUIS</b>	<b>31.4</b>	<b>8.1</b>	<b>48.2</b>	<b>47.8</b>	<b>15.2</b>	<b>103.4%</b>
VOLTAGE	29.8	9.1	45.7	48.9	<b>13.6</b>	<b>92.9%</b>

Sources : TerresInovia, Cécile Le Gall – Synthèses 3 lieux 2019 : Monestrol (31), Prin Deyrançon (79), Charpey (26)

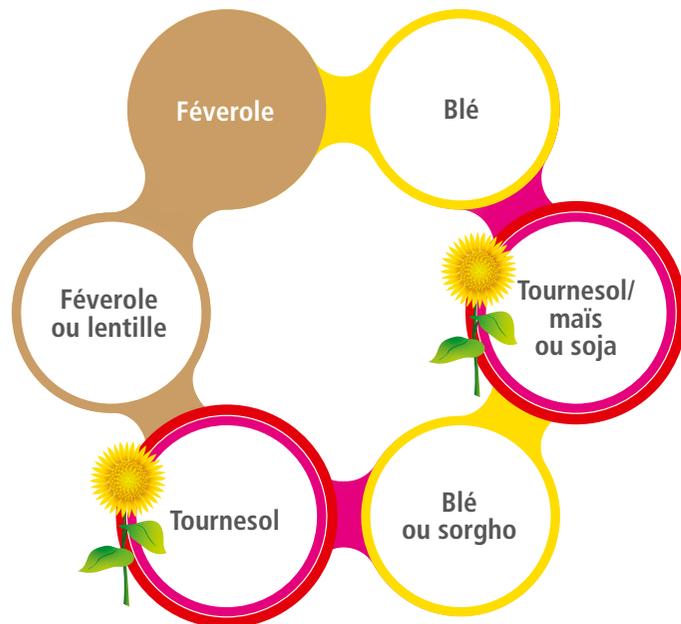


# LE TOURNESOL BIO, DANS QUELLE ROTA

## LE TOURNESOL EST ADAPTÉ AU BIO

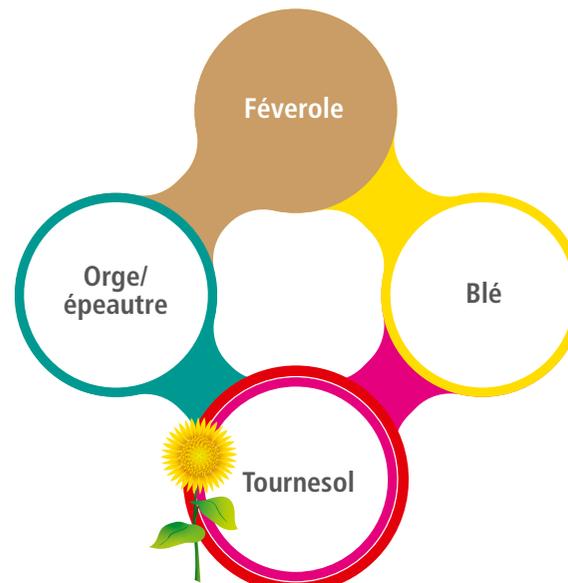
- Faible besoin en intrants (eau et éléments minéraux)
- Casse le cycle des adventices automnales
- Eviter les précédents favorables aux limaces (seigle, prairie, avoine)
- Idéalement un délai de 4 ans entre 2 tournesols

SUD-OUEST



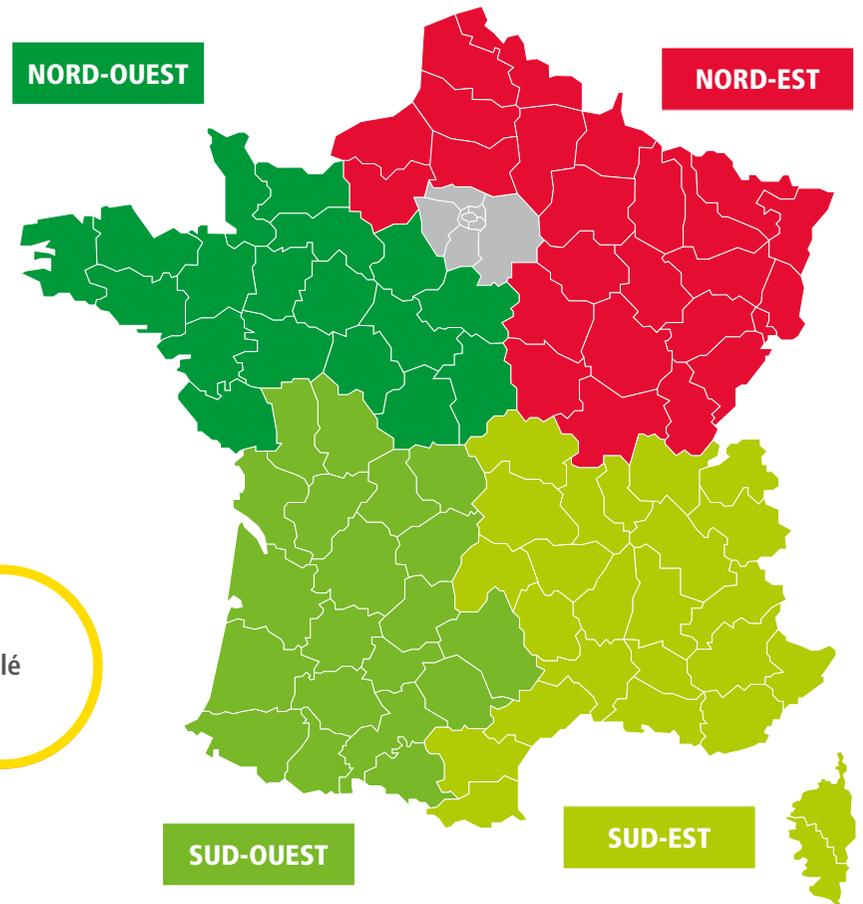
SUD-OUEST

Rotation moyenne en sec



NORD-OUEST

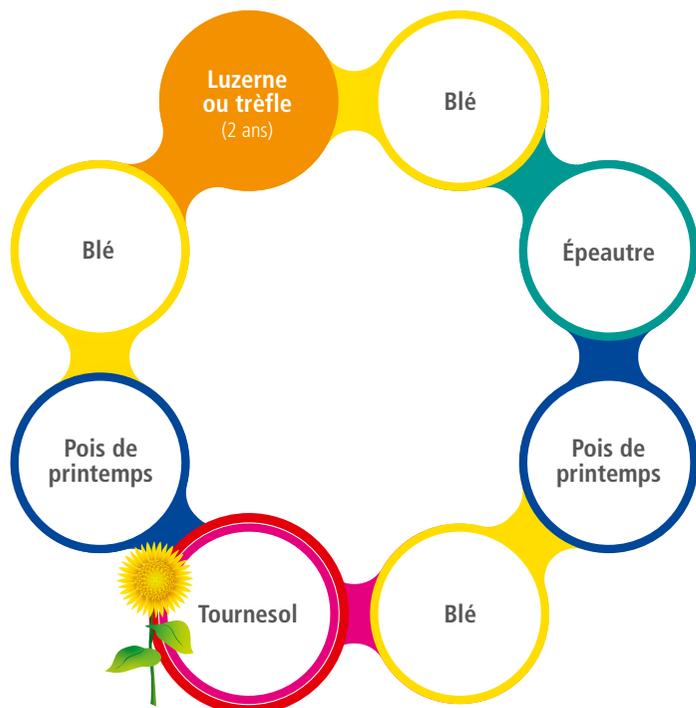
NORD-EST



SUD-OUEST

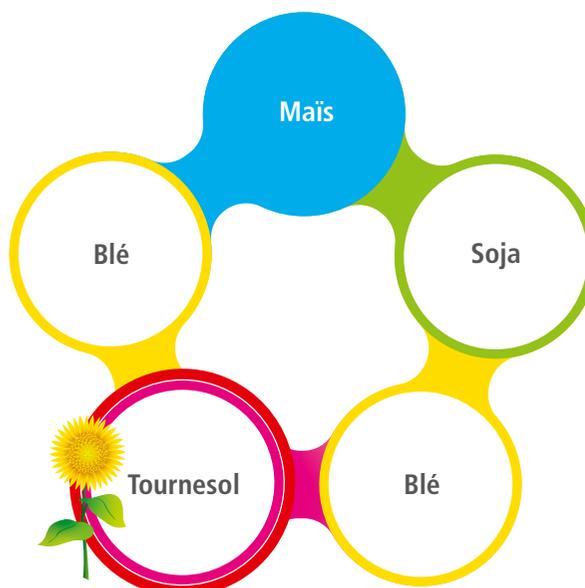
SUD-EST

## NORD-EST



## SUD-EST

irrigué



Culture implantée	Précédent culturel à la culture à planter															
	Blé	Triticale	Orge d'hiver	Orge de Printemps	Avoine d'hiver	Avoine de printemps	Maïs	Prairie	Colza	Tournesol	Pois protéagineux	Féverole d'hiver	Féverole de printemps	Chanvre	Lin	
<b>Tournesol</b>	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Moyen	Mauvais	Mauvais	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Très Bon	

Source : Chambre d'Agriculture de Bretagne d'après Vau P. et Agroscope

■ Très Bon 
 ■ Bon 
 ■ Moyen 
 ■ Mauvais



# LE TOURNESOL BIO, LA MISE EN PLACE D

## PRÉPARATION DU SOL



### Objectif :

- réduire les tassements
- travail sur sol ressuyé avec roues jumelées ou pneus basses pressions

### Conseils experts :

- privilégier un travail du sol en profondeur (> 25cm)
- labour sur sols limoneux vivement conseillé avec conservation des mottes en surface
- sans labour – réaliser une fissuration du sol en profondeur

**Objectif → favoriser le développement du pivot racinaire**

- culture non favorable au semis direct

## FERTILISATION



### Besoins :

- N : 2 à 2.4 U/q moyennement exigeant
- P2O5 : 0.5 à 1.6 U/q peu exigeant
- K2O : 1 à 2.4 U/q moyennement exigeant
- Bore : in Bore Ultra en végétation AMM Bio

### Conseils experts :

- le tournesol a une forte capacité à extraire les éléments nutritifs du sol, cependant ne pas négliger les apports en matière organique pour les sols superficiels
- privilégier les apports d'azote à minéralisation rapide (lisier de porc, volaille, fientes, PAT..) avant ou au semis
- peu exigeant en P et K, la gestion de la fertilisation phospho-potassique se fait dans la rotation et à partir des analyses de sol

## CHOIX VARIÉTAL



### Critères variétés AB chez RAGT Semences :

- variété à bonne vigueur au départ (variété VIGORplus)
- bon comportement maladies priorité aux variétés RM9 PS-TPS phomopsis et verticillium
- précocité

### Conseils experts :

- les tournesols VIGORplus seront particulièrement appréciés. La couverture de l'inter-rangs des variétés VIGORplus limite le développement des adventices



## SEMIS



### Conseils experts :

- semis en sols bien réchauffés (> 8°C mini) → semis retardé par rapport à l'agriculture conventionnelle
- écartement entre 50-60 cm pour la couverture du sol
- profondeur de semis :
  - 2 à 3 cm en situations battantes et froides
  - 3 à 5 cm si bonnes conditions et en prévision d'un passage de herse étrille et houe rotative
- semer à 65 000 à 75 000 grains /ha
- semoir monograine classique à 5 km/h maxi
- adapter la date de semis à votre secteur ainsi qu'à la précocité variétale



## BIO AGRESSEURS



### Taupins :

Effectuer des passages d'outils type vibroculteur à grande vitesse juste avant semis



### Limaces :

Éviter des sols trop motteux et limiter les débris végétaux. Privilégier le travail du sol en interculture pour détruire les adultes et les œufs, voire pratiquer des labours peu profonds



### Oiseaux / Gibiers :

Utilisation d'effaroucheurs, favoriser les levées rapides, choisir une variété VIGORplus



# LE TOURNESOL BIO, SON DÉSHERBAGE



## DÉSHERBAGE MÉCANIQUE



### Conseils experts :

- nécessite des conditions favorables : temps sec et sol ressuyé
- suivre les recommandations suivantes selon les stades de culture et le matériel à disposition :

Outil	Post-semis dans les 3 jours après semis	Pré-levée 3 jours après semis	Crosse	Cotylédons début	Cotylédons étalés	1 paire de feuilles	2 paires de feuilles	4 à 8 feuilles	> 8 feuilles à LPT	Profondeur de travail	Commentaires
<b>Herse étrille</b> 	Recommandé 5 à 7 km/h	Déconseillé			Possible 3 km/h max	Possible 3 à 6 km/h	Possible 4 à 7 km/h	Recommandé 5 à 7 km/h	Déconseillé	1 à 2 cm	TB efficacité en TO - sol dépourvu de débris végétaux - combinaison de réglages : agressivité des dents, profondeur, vitesse - nécessite une préparation de sol bien plate
<b>Houe rotative</b> 	Possible 15 km/h		Déconseillé 15 km/h	Possible 15 km/h	Recommandé 15 km/h			Déconseillé	1 à 3 cm	- vitesse élevée (15-18 km/h) - attention à la présence de pierres - non adapté en cas de stade avancé des adventices - utilisable en sol battant en pré-levée (écroutage)	
<b>Bineuse</b> 	Déconseillé					Possible 3 km/h avec protèges-plants	Recommandé 4 km/h	Recommandé 5 à 10 km/h Possible		3 à 6 cm	TB efficacité en TO - utiliser une machine avec le même nombre d'inter-rangs que le semoir - idéal pour écrouter, butter

■ Recommandé   
 ■ Possible   
 ■ Déconseillé



JE SÈME DE LA GÉNÉTIQUE  
**FRANÇAISE**



LUZERNE

## RGT PRUNELLE BIO

Luzerne productive et saine

- Pérennité et productivité
- Finesse de tiges
- Résistance aux nématodes



TRÈFLE VIOLET

## RGT RAVVI BIO

Trèfle violet idéal pour les mélanges  
graminées-légumineuses

- Pérenne pour des prairies plus riches en légumineuses
- Plus riche en feuilles pour une meilleure valeur alimentaire des prairies
- Morphologie en boule adaptée pour une association avec les graminées





# LA SÉLECTION COLZA BIO



## CRITÈRES PRIORITAIRES COLZA GAMME BIO

- Choix de variétés demi-tardives à tardives profitant d'une meilleure minéralisation de l'azote au printemps
- Bonne vigueur et bon développement automnal qui valorise bien l'azote disponible du sol tout en facilitant le binage et la gestion des adventices
- Bonne tolérance aux maladies de fin de cycle, notamment maladies sur siliques (alternaria, mycosphaerella) et aux insectes d'automne



Avoir des variétés ayant un bon développement à l'automne tout en assurant de bonnes pratiques agronomiques, sécurise l'implantation du colza.

### ◆ DYNAMIQUE DE DÉVELOPPEMENT À L'AUTOMNE

- Des plantes bien développées avant hiver
- L'assurance d'une bonne initiation du potentiel rendement

### ◆ VALORISATION DE L'AZOTE DISPONIBLE

- Meilleure valorisation de l'azote disponible grâce à une croissance dynamique et régulière
- Des plantes plus résistantes aux stress

### ◆ CAPACITÉ D'ÉVITEMENT FACE AUX PRESSIONS LARVAIRES D'AUTOMNE

Réduction du nombre de plantes affectées vis-à-vis du témoin de sensibilité.

### ◆ TOLÉRANCE JAUNISSE, TUYV

- Tolérance variétale contrôlant la jaunisse pour maintenir performances et stabilité de rendement
- Limiter les traitements anti-pucerons (le vecteur jaunisse) à l'automne



# LE COLZA BIO, LA MISE EN PLACE DE LA

## PRÉPARATION DU SOL



### Important :

- de préférence ramasser les pailles pour limiter la mobilisation d'azote nécessaire à leur dégradation
- préparer le sol dès la récolte du précédent pour être prêt à semer début août

### Conseils experts :

- privilégier un travail du sol en profondeur (> 10 -15cm)
- refermer le sol après chaque passage pour conserver l'humidité
- labour nécessaire si le risque de repousses de céréales ou de graminées est fort
- sans labour – réaliser une fissuration du sol en profondeur

**Objectif → favoriser le développement du pivot racinaire**

## FERTILISATION



### Besoins :

- N : 6,5 U/q moyennement exigeant
- P : 80 – 100 kg/ha (base rdt colza à 35 q/ha)
- K : 40 – 60 kg/ha (base rdt colza à 35 q/ha)
- S : 75 kg / ha
- Bore : 300 – 500 gr/ha (base rdt colza à 35 q/ha)
- Magnésie et chaux : Analyses de terre régulières afin d'éviter une acidification excessive ou des carences en magnésie

### Conseils experts :

- pour mieux valoriser la MO apportée, il est préférable de l'enfouir au semis
- au printemps, privilégier les apports d'azote à minéralisation rapide (lisier de porc, volaille, fientes, vinases, PAT...) en sortie hiver, puis enfouir par binage

## CHOIX VARIÉTAL



### Critères variétés AB chez RAGT Semences :

- semences certifiées
- variété à bonne vigueur au départ (variété Secure Install)
- bon comportement maladies : PS-TPS phoma, PS-TPS cylindrosporiose, PS alternaria
- cycle demi-tardif



### Conseils experts :

- les colzas Secure Install seront particulièrement appréciés ; la couverture de l'inter-rangs des variétés Secure Install limite le développement des adventices

**CULTURE**



JE SÈME DE LA GÉNÉTIQUE  
**FRANÇAISE**



**RAGT**  
SEMENCES



DACTYLE

# RGT RAFFUT BIO

Productivité et sécurité

- Bonne installation et vigueur de repousse
- Bonne productivité
- Très bon profil agronomique





# SOJA - FÉVEROLE - ORGE





# LA CULTURE DU SOJA BIO

## IMPLANTATION

- Rechercher une bonne structure en profondeur et un lit de semences aéré
- Semer dans un sol suffisamment réchauffé (> 10°C)
- Viser un bon contact terre – graine
- Semer dans un sol frais
- Viser une période douce pour un démarrage rapide et vigoureux

## IRRIGATION

- Ne pas commencer trop tôt.
- Période critique: début floraison à début grossissement du grain.
- Idéalement, poursuivre jusqu'à 3 semaines avant récolte, en absence de pluie, pour la qualité et le rendement.

## FERTILISATION

- Le soja est moyennement exigeant en potasse et peu exigeant en phosphore
- Le soja est très exigeant en azote, mais obtenu par la fixation symbiotique

### Inoculation :

- inoculer toutes les parcelles
- les bactéries sont des organismes vivants qui craignent les conditions excessives de température et de lumière



## RÉCOLTE

- Récolter à maturité sans attendre (graines qui sonnent dans la gousse) ni trop haut, ni trop vite!



## CHOIX VARIÉTAL



### Critères variétés AB chez RAGT Semences :

- productivité
- tenue à la verse
- hauteur de 1<sup>ère</sup> gousse
- teneur en protéines

## UNE OFFRE VARIÉTALE ADAPTÉE

**RGT SIRELIA (000)**

Le vrai précoce

**RGT SPHINXA (000)**

Rendement et protéines

**RGT SIROCA (00)**

Riche en protéine, hile clair





# LA CULTURE DE LA FÉVEROLE DE PRINTEMPS



## LA ROTATION

### Bien choisir ses parcelles :

- respecter un délai de 6 ans entre 2 féveroles pour limiter les risques sanitaires
- choisir des sols profonds sans accident de structure
- éviter les sols légers hydromorphes ou asphyxiants

## RÉUSSIR L'IMPLANTATION

### La clé de la réussite de la culture :

- viser un lit de semences bien aéré sur 10 à 15 cm.
- adapter la profondeur et la vitesse de semis :
  - 6 à 7 cm pour les semis précoces
  - 5 cm pour les semis après le 20 février
- semer lentement pour obtenir un peuplement homogène

Objectif de peuplement → 30 à 35 plantes/m<sup>2</sup>

## GESTION DES ADVENTICES

- Alternier les cultures de printemps et d'hiver
- Le labour et la pratique du faux semis, des leviers pour épuiser le stock de semences des adventices
- Déchaumer précocement
- Le désherbage mécanique est possible, mais il faut agir tôt :
  - Herse étrille : en pré-levée
  - Bineuse : possible, mais dans ce cas prévoir des inter-rangs de 35 à 40 cm

## CHOIX VARIÉTAL

- **Assez résistant à la verse**
- **Un profil maladies homogène**
- **Riche en protéines**

# MPS BIO

## UNE OFFRE VARIÉTALE ADAPTÉE

### RGT TIFFANY

- Fort potentiel de rendement
- Teneur élevée en protéines
- Faible teneur en vicine convicine
- Bon comportement verse





# LA CULTURE DE L'ORGE DE PRINTEMPS



## LA ROTATION

- L'orge de printemps peut être implantée en seconde paille
- Pour le débouché brassicole, éviter les précédents à effet azote élevé comme la luzerne, la féverole ou l'engrais vert avec légumineuses pures

## L'IMPLANTATION

- Choisir une variété à profil brassicole, validée par le malteur
- Semer en mars le plus tôt possible sur des sols bien ressuyés (sensibles au tassement)
- Viser 300 pieds levés par m<sup>2</sup> soit une densité de semis de 350-400 grains/m<sup>2</sup>
- Les besoins en azote sont assez faibles ; raisonner la fertilisation azotée pour assurer le potentiel et garantir une bonne qualité brassicole

## ITINÉRAIRE TECHNIQUE

### Bien choisir ses parcelles :

- l'orge possède un fort pouvoir couvrant
- si nécessaire faire un passage de herse étrille en pré-levée puis un autre passage au stade 2-3 feuilles (l'orge est sensible à l'arrachement)
- l'orge est sensible à plusieurs maladies (Oïdium, Rhynchosporiose, Helminthosporiose et rouille naine) ; il existe des variétés plus ou moins sensibles

## CHOIX VARIÉTAL

- **Fort pouvoir couvrant**
- **Bonne résistance aux maladies**
- **Variété validée par la filière brassicole**

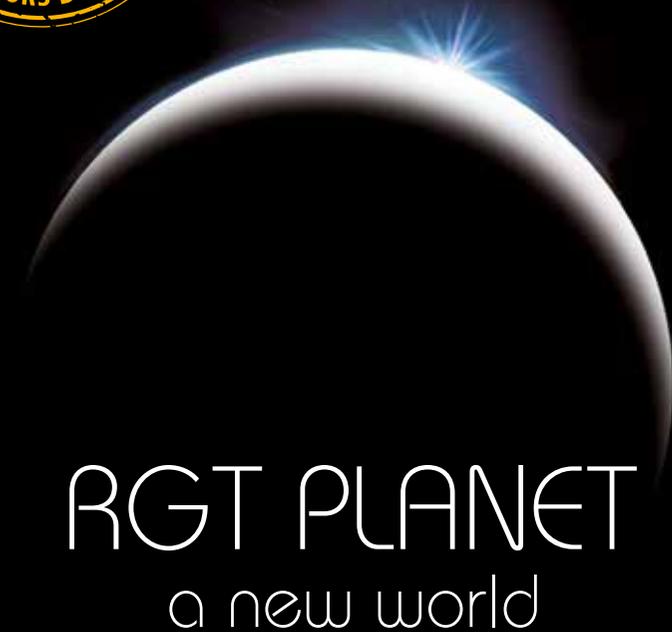
BIO

## UNE OFFRE VARIÉTALE ADAPTÉE

### RGT PLANET

#### A new world !

- Potentiel de rendement exceptionnel
- Précoce à demi-précoce
- Excellente résistance aux maladies et bonne tenue à la verse
- Variété préférée de Malteurs et Brasseurs de France



RGT PLANET  
a new world

a new world = un nouveau monde



Plus d'informations sur  
[www.ragt-semences.fr](http://www.ragt-semences.fr)

## MAÏS

G0/S0 : **RGT XXYLOPHON BIO / RGT RANCADOR BIO**

S1/G1 : **RGT GEOXX BIO / RGT LIPEXX BIO**

G2 : **RGT CONEXXION BIO / RGT INEDIXX BIO** nouveau

G3 : **RGT HEXXAGONE BIO** nouveau

G4 : **RGT FUTURIXX BIO / RGT LEXXTOUR BIO**

G5 : **RGT DISTINXXION BIO** nouveau

## FOURRAGÈRES

**RGT PRUNELLE BIO**

**RGT RAFFUT BIO**

**RGT RAVVI BIO**

## FÉVEROLE

**RGT TIFFANY**

## ORGE

**RGT PLANET**

## TOURNESOL

**RGT AXELL M BIO**

**RGT BUFFALLO BIO**

## SOJA

**RGT SIRELIA**

**RGT SPHINXA**

**RGT SIROCA**

# GUIDE BIO MULTI-ESPÈCES



[www.ragt-semences.fr](http://www.ragt-semences.fr)

RAGT Semences • Rue Emile Singla • 12000 Rodez  
RCS Rodez 431 899 756 • SAS au capital de 43 275 010 €

Semencier n°1 des agriculteurs\*

Les données techniques mentionnées dans ce document sont issues de tests réalisés par RAGT SEMENCES, CTPS, ANMF et ARVALIS - Institut du végétal. Les résultats obtenus peuvent varier en fonction des conditions agronomiques et climatiques ainsi que des techniques culturales spécifiques. En tout état de cause ces données techniques sont fournies à titre informatif et ne sauraient engager RAGT SEMENCES contractuellement. 04/2020

Crédit photo : photothèque RAGT Semences - Fotolia/Malice. \*En nombre d'hectares récoltés sur le territoire français