

# Recueil régional des **RÉSULTATS** d'expérimentation **RÉCOLTE 2020** *Pays de la Loire*



**Résultats des essais  
Décembre 2020**



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
PAYS DE LA LOIRE

## Récolte 2020

Tous les ans, des essais sur les grandes cultures sont mis en place par la Chambre d'agriculture dans chaque département. Ils permettent d'une part de fournir des références dans un contexte pédo-climatique local sur les différents produits phytosanitaires et les variétés, mais aussi de fournir des résultats sur des tests de techniques innovantes.

Vous trouverez dans ce document l'ensemble des résultats des essais menés par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire en grandes cultures conventionnelles pour la campagne 2019-2020.

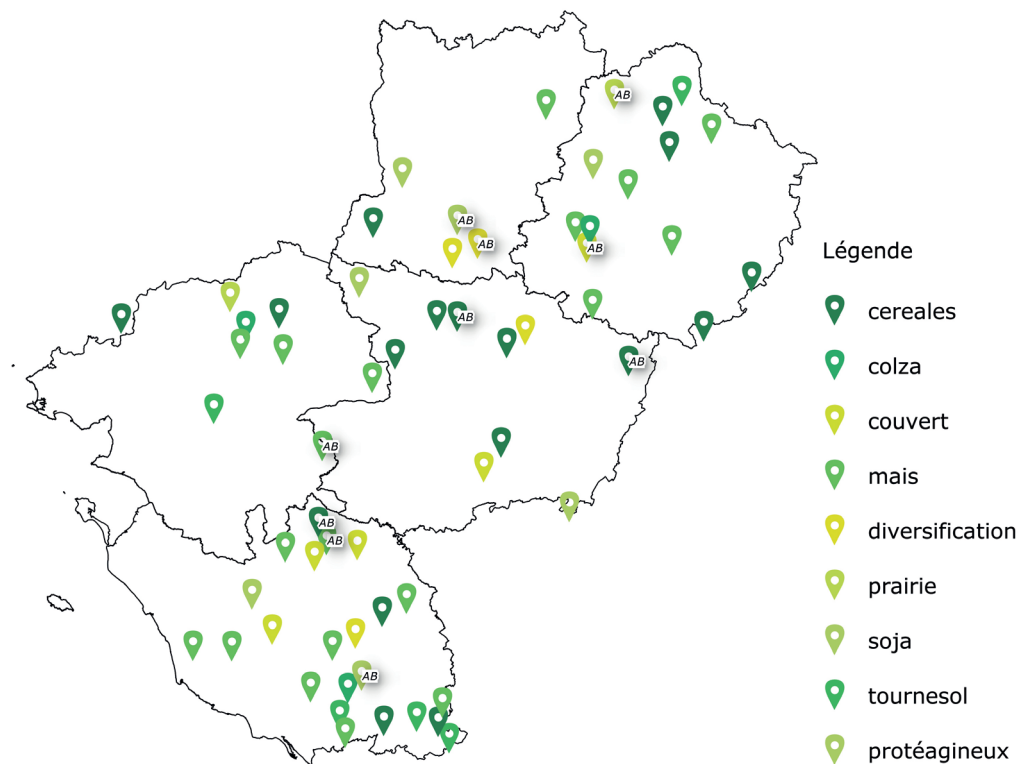
Les résultats des essais menés en agriculture biologique sont présentés dans un recueil spécifique, disponible sur le site internet de la Chambre.

Nous tenons à remercier particulièrement tous les agriculteurs qui nous ont permis de mener ces expérimentations dans de bonnes conditions. En effet, ce réseau ne pourrait être mis en place sans leur contribution.

## QUELQUES RAPPELS SUR LES CONDITIONS CLIMATIQUES DE CETTE CAMPAGNE

Les conditions sèches de l'été 2019 ont perturbé les emblavements prévus en colza. Par la suite, l'automne et le début d'hiver ont été très arrosés, limitant les fenêtres pour semer les cultures d'hiver ainsi que le développement des colzas en sols hydromorphes. Lorsqu'ils ont lieu, les semis ne se font pas dans des conditions optimales, voire parfois de façon très tardive. Plusieurs essais ont subi des pertes par excès d'eau en hiver. A partir de mi-mars, le temps a été plus sec, avec des conséquences négatives sur les composantes de rendement en colza, en protéagineux et en céréales à paille. Par contre, cela a limité la progression des maladies foliaires. L'ensoleillement important a permis de rattraper le retard sur le cycle des cultures. A partir de mi-avril, des petites pluies ont réhumecté les sols et ont permis de commencer les semis en maïs et en tournesol. Les conditions d'implantation ont été correctes. Néanmoins, des dégâts d'oiseaux, parfois importants, ont été observés et ont pu conduire à des resemis. En

mai, le temps est redevenu plus frais. Les pluies et la chaleur ont fait leur retour en juin favorisant le développement des plantes. Les récoltes des cultures d'hiver ont démarré fin juin pour se terminer vers le 20 juillet. Les rendements sont très variables, souvent bien inférieurs aux potentiels des parcelles. Globalement, la qualité est satisfaisante. Juillet et août ont été particulièrement secs, pénalisant les cultures de printemps non irriguées. En maïs, la campagne a été marquée par une forte progression de la pression en sésamies, notamment par une remontée du ravageur vers le nord (Mayenne et Sarthe). Deux vols, pyrales et sésamies, ont été constatés sur la région. Les récoltes en ensilage ont commencé début août. Celles en grain ont démarré en septembre grâce à une météo favorable à la dessiccation des grains. Les rendements sont très variables.



# SOMMAIRE



Céréales à paille

*page 05*



Colza

*page 53*



Tournesol

*page 59*



Maïs

*page 63*



Protéagineux

*page 95*



Couverts / Intercultures

*page 103*



Cultures de diversification

*page 107*

# Protéagineux

Protéagineux

# Essai variétés féverole d'hiver - Le Tremblay (49)

## OBJECTIF :

Comparer 6 variétés de féverole d'hiver.

## CONTEXTE :

Date de semis	19/11/2019
Densité de semis (gr/m <sup>2</sup> )	30
Type de sol	Argilo-calcaire
Précédent	Blé

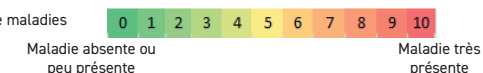
Variétés	Rendement et composantes (T)			Qualité (T)	Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	PMG (g)	Protéines (%)	Date de début floraison	Date de fin floraison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	
AXEL	26,8	a.	13,4	453	26,9	21-avr.	8-mai	2	130
IRENA	25,8	a.	8,3	342	27,4	21-avr.	6-mai	2	117
DIVA	19,1	ab	10,8	347	26,4	23-avr.	10-mai	2	102
NEBRASKA	16,1	.b	10,7	330	25,4	23-avr.	9-mai	3	119
GLADICE	16,0	.b	7,6	487	24,2	27-avr.	9-mai	2	114
BERING	15,2	.b	10,5	431	25,2	23-avr.	10-mai	2	107
<b>MOYENNE</b>	<b>19,8</b>		<b>10,22</b>	<b>398</b>	<b>25,92</b>	<b>23-avr.</b>	<b>8-mai</b>	<b>2,2</b>	<b>115</b>

T= traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 14 % d'humidité - Analyse statistique : ETR = 2,88 q/ha ; CV = 14,70 % (test de Tukey au seuil de 5 %)

(2) Note de verse à la récolte de 1 à 9 (1= absence de verse ; 9 = complètement versé)

(3) Note maladies



## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Les températures très douces durant la période de floraison ont entraîné un raccourcissement de celle-ci. Les variétés AXEL et IRENA présentent les rendements les plus élevés.

Essai réalisé en partenariat avec :



Contact :

Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr



# Essai variétés pois d'hiver - Antoigné (49)

## OBJECTIF :

Comparer 11 variétés de pois d'hiver.

## CONTEXTE :

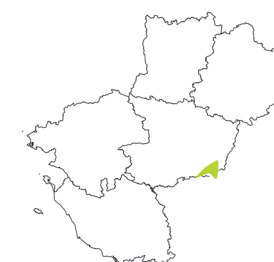
Variétés	Rendement et composantes (T)			Qualité (T)	Précocité (T)		Tenue et gabarit (T)		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Ecart T - NT (q/ha)	PMG (g)	Protéines (%)	Date de début floraison	Date de fin floraison	Sensibilité à la verse <sup>(2)</sup>	Hauteur (cm)	
JAGGER	69,9	a....	10,10	179	22,2	13-avr.	2-mai	7	83
ESCRIME	69,0	a....	11,75	206	20,9	16-avr.	5-mai	7	80
FRIZZ	67,6	ab...	12,42	198	21,2	13-avr.	10-mai	6	78
FROSEN	66,7	abc..	10,20	198	21,0	15-avr.	6-mai	8	85
AVIRON	65,3	abc..	8,52	213	21,7	14-avr.	5-mai	4	83
FURIOUS	63,9	abc..	6,71	185	21,1	13-avr.	6-mai	6	90
FLOKON	62,2	abcd.	-8,57	205	21,4	13-avr.	6-mai	7	78
FASTE	59,4	.bcde	5,08	196	21,9	14-avr.	6-mai	7	75
LAPONY	58,6	..cde	1,87	209	21,1	14-avr.	5-mai	6	70
BALLTRAP	55,0	...de	8,89	223	21,4	15-avr.	2-mai	8	75
FRESNEL	53,8	....e	7,71	208	20,3	14-avr.	10-mai	7	80
<b>MOYENNE</b>	<b>62,9</b>		<b>6,8</b>	<b>201,8</b>	<b>21,3</b>	<b>14-avr.</b>	<b>5-mai</b>	<b>6,6</b>	<b>79,7</b>

Date de semis	04/12/2019
Densité de semis (gr/m <sup>2</sup> )	80
Type de sol	Argilo-calcaire
Précédent	Blé
Date de récolte	07/07/2020
Traitements	04/12/2019 : NIRVANA ( 2 l/ha) + CHALLENGE (2 l/ha) 15/01/2020 : KERB FLO (1,4 l/ha) 21/03/2020 : BANKO 500 (1 l/ha) + AMISTAR (0,3 l/ha)

T= traité (4 blocs) - NT = non traité (1 bloc)

(1) Rendement normalisé à 14% d'humidité - Analyse statistique : ETR = 3,04 q/ha ; CV = 4,91 % (test de Tukey au seuil de 5 %)

(2) Note de verse à la récolte de 1 à 9 (1 = absence de verse ; 9 = complètement versé)



Protéagineux

Contact :  
Alexandre GOURVENNEC  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
alexandre.gourvennec@pl.chambagri.fr

Essai réalisé en partenariat avec :



# Essai variétés soja - Le Poiré-sur-Vie (85)

## OBJECTIF :

Rechercher des variétés de soja adaptées au climat vendéen avec de l'irrigation.

## CONTEXTE :

Date de semis	18/05/2020
Densité de semis (gr/ha)	550 000 (semences inoculées)
Type de sol	limon de bocage
Précédent	Mais grain
Date de récolte	12/10/2020 (taux d'humidité important)
Irrigation	120 mm
Traitements	2 herbicides

Variétés	Rendement et composantes						Qualité		Précocité		Tenue et gabarit		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)	Nombre de pieds/ha	Taux de perte à la levée (%)	Ramification/pied	Nbre gousses/pied	Humidité <sup>(2)</sup> (%)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Groupe de précocité <sup>(3)</sup>	Date de maturité	Hauteur (cm)	Hauteur (cm) insertion 1ères gousses	
ANGELICA	44,0	a..	348148	37	2,4	36,1	18,4	39,9	70,3	00	1/10	100,8	16,8
ES TRIBOR	43,1	a..	470370	15	2,6	28,7	21,0	43,3	68,4	0	12/10	94,1	20,5
ES ADVISOR	41,2	ab.	325925	41	3,0	28,0	18,6	42,6	69,0	0	5/10	84,4	14,5
SOLENA	40,9	ab.	333330	39	2,6	43,0	19,4	42,3	69,0	000	22/09	77,3	10,6
MERLIN	34,6	.bc	392529	29	3,3	32,3	20,3	41,0	68,1	000	17/09	75,5	8,0
ES COMMANDOR	34,4	.bc	403703	27	2,1	26,1	19,4	41,1	69,0	000	28/09	75,7	12,1
ES MENTOR	32,8	..c	381481	31	2,5	24,4	20,7	41,5	66,8	00	12/10	75,1	10,0
RGT SPHINXA	31,7	..c	377770	31	2,0	24,7	19,8	44,8	68,5	000	28/09	71,6	8,5
<b>MOYENNE</b>	<b>37,8</b>		<b>379157</b>	<b>31,1</b>	<b>2,6</b>	<b>30,4</b>	<b>19,7</b>	<b>42,1</b>	<b>68,6</b>			<b>81,8</b>	<b>12,6</b>

(1) Rendement standardisé à 14 % d'humidité. ETR = 3,16 (Test de Tukey au seuil de 5 %)

(2) Humidité : non significatif

(3) 000 = précoce ; 0 = tardive ; = récolte

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Implantation profonde des graines pour rechercher l'humidité, ce qui provoqué une perte à la levée importante. Très bonne maîtrise du désherbage. 3 passages d'irrigation de 40 mm (14/07 ; 21/07 et 28/07) et 65 mm de pluie du 10 au 15/08 qui ont permis un très bon développement du soja. Récolte tardive (12/10) avec des variétés à peine à maturité (ES Mentor et ES Tribor). Très bon rendement au final : 37,8 q (avantage aux variétés demi-tardives et tardives : 0 et 00). Essai précis.



# Essai densité de semis soja - Le Poiré-sur-Vie (85)

## OBJECTIF :

Diminuer le coût de semence et trouver le meilleur compromis entre le coût de semis, rendement et maîtrise du salissement.

## CONTEXTE :

Date de semis	18/05/2020
Type de sol	limon de bocage
Précédent	Maïs grain
Date de récolte	12/10/2020 (taux d'humidité important)
Irrigation	120 mm
Traitements	2 herbicides

Modalités (Densité de ES MENTOR)	Rendement et composantes						Qualité		Tenue et gabarit		
	Rendement <sup>(1)</sup> (q/ha)		Nombre de pieds/ha	Taux de perte à la levée (%)	Ramifications /pied	Nbre gousses/pied	Humidité (%)	Protéines (%)	PS (kg/hL)	Hauteur (cm)	Hauteur (cm) insertion 1ères gousses
650 000	33,5	a	473330	27	1,5	17,9	19,6	39,9	67,4	72,3	11,0
450 000	31,5	a	283330	37	2,8	22,3	19,8	40,0	68,1	67,0	10,5
550 000	30,4	a	346660	37	1,8	21,2	19,7	41,0	68,0	68,9	10,3
<b>MOYENNE</b>	<b>31,8</b>		<b>367773,3</b>	<b>33,7</b>	<b>2,0</b>	<b>20,5</b>	<b>19,7</b>	<b>40,3</b>	<b>67,8</b>	<b>69,4</b>	<b>10,6</b>

(1) Rendement standardisé à 14 % d'humidité. Essai non significatif (test de Tukey au seuil de 5 %)

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Implantation profonde des graines pour rechercher l'humidité, ce qui provoqué une perte à la levée importante et donné peu de différence de densité entre les modalités. Très bonne maîtrise du désherbage. 3 passages d'irrigation de 40 mm (14/07 ; 21/07 et 28/07) et 65 mm de pluie du 10 au 15/08 qui ont permis un bon développement du soja. Récolte tardive (12/10), maturité à peine atteinte (ES Mentor). Rendement moyen : 31,8 q. Essai peu précis



Contact :  
Sébastien ROUSSEAU  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
sebastien.rousseau@pl.chambagri.fr





# Variétés et densités soja - Tennie (72)

## OBJECTIF :

Acquérir des connaissances sur l'itinéraire technique du soja, notamment le choix variétal et la densité de semis dans un contexte pédo-climatique local.

## CONTEXTE :

Date de semis	04/05/2020
Densité de semis (gr/ha)	Voir tableau
Type de sol	limon argilo-sableux
Précédent	Mais grain
Date de récolte	22/09/2020
Fertilisation	Pas d'apport
Traitements	2 désherbages

Variétés	Densité semis grains/ha	Rendement et composantes					Développement		
		Rendement à 15% (q/ha)	% Humidité à la récolte	Densité levée (plantes/ha)	% Perte à la levée	PMG à 15% (g)	Estimation % de couverture par culture Début floraison	Appréciation du salissement avant récolte	Hauteur insertion 1 <sup>ères</sup> gousses (cm)
TIGUAN*	650000	19,6	16,6	506500	22	167	95	Moyennement propre	8
ES MENTOR	550000	17,0	16,1	180000	67	179	90	Très sale	8
ES MENTOR	450000	15,7	16,5	181500	60	174	90	Sale	7
OBELIX	650000	13,6	14,0	315000	52	197	60	Moyennement propre	8
ES MENTOR	650000	13,6	17,0	147500	77	187	95	Très sale	7

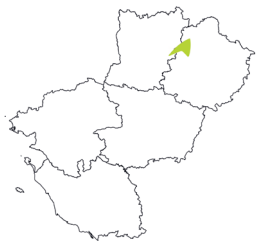
Précocités variétales : ES MENTOR (00 précoce) - OBELIX (000 précoce) - TIGUAN (000 très précoce) - SY CHRONOS (précoce) - P9234 (1/2 PC1)

\* Rendement estimé car la majorité des gousses étaient éclatées lors de la récolte

Ecartements entre rangs : 37,5 cm

## CE QU'IL FAUT RETENIR :

Le semis a été réalisé dans de bonnes conditions. L'implantation et le développement des plantes ont ensuite été fortement perturbés par des dégâts de pigeons, un salissement de la parcelle par des séneçons, lisérons des champs, chardons et renouées des oiseaux, puis des conditions météorologiques estivales sèches. Il en résulte des rendements très faibles qui ne permettent pas de couvrir les frais engagés sur la parcelle. Sur le choix variétal, c'est la variété Tiguan qui obtient le meilleur rendement. En densité, c'est celle à 550 000 grains/ha qui s'en sort le mieux dans le contexte agro-climatique de cette année.



# CONTACTEZ-NOUS

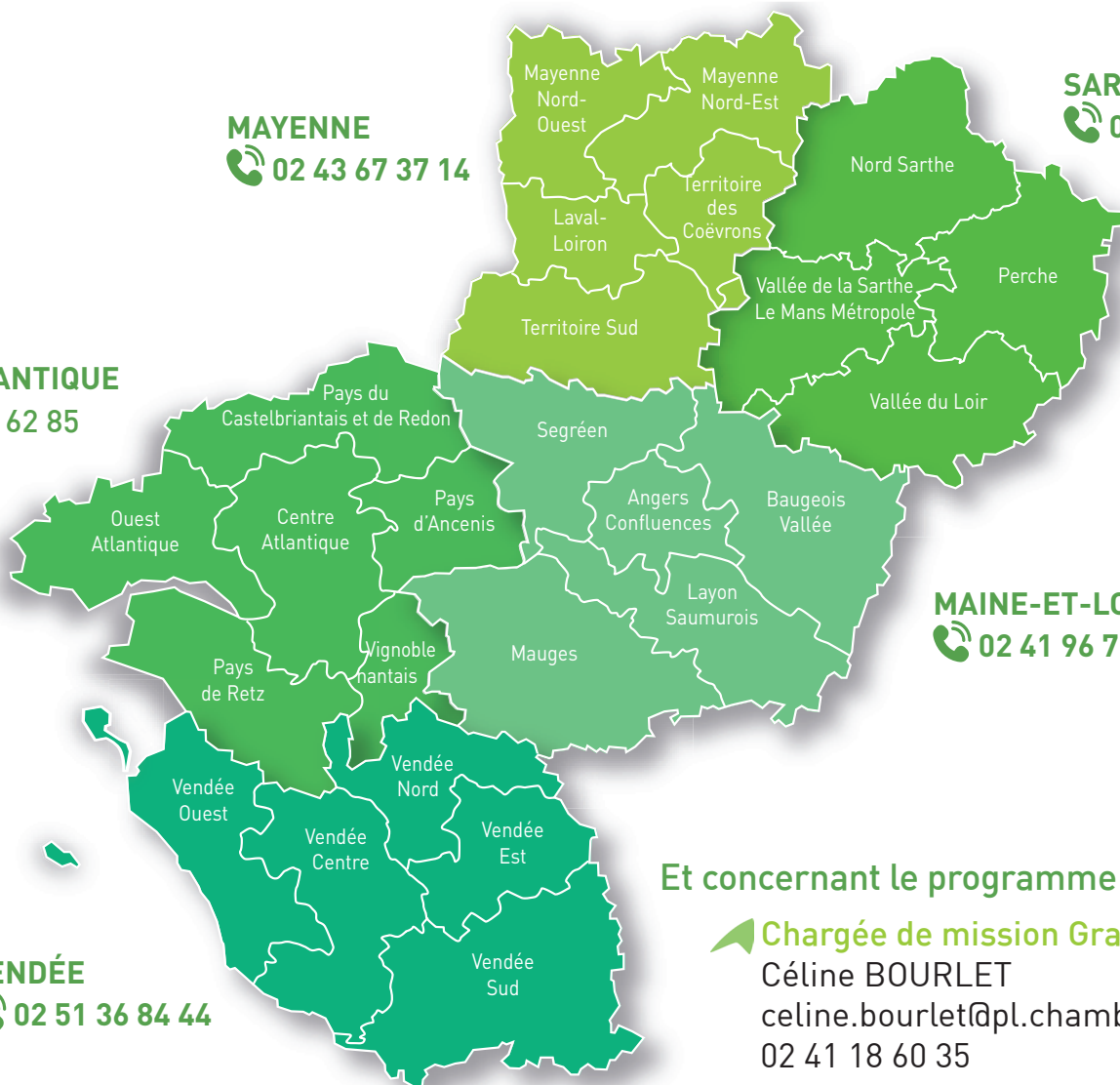
**MAYENNE**  
☎ 02 43 67 37 14

**SARTHE**  
☎ 02 43 29 24 02

**LOIRE-ATLANTIQUE**  
☎ 02 53 46 62 85

**MAINE-ET-LOIRE**  
☎ 02 41 96 75 71

**VENDÉE**  
☎ 02 51 36 84 44



Et concernant le programme de recherche en grandes cultures :

➤ **Chargée de mission Grandes cultures :**  
Céline BOURLET  
celine.bourlet@pl.chambagri.fr  
02 41 18 60 35

➤ **Chargée de mission Innovation et Végétal**  
Aline VANDEWALLE  
aline.vandewalle@pl.chambagri.fr  
02 41 18 60 58

