

## **Maïs population en Rhône-Alpes**

### **Rapport 2015 : résultats des essais**



#### Sommaire

<b>1. LES POPULATIONS CULTIVÉES EN 2015</b>	<b>2</b>
<b>2. FLORAISON, PRÉCOCITÉ</b>	<b>4</b>
<b>3. RÉSULTATS DE LA VITRINE DE LAG</b>	<b>7</b>
<b>4. RÉSULTATS ENSILAGE</b>	<b>9</b>
<b>5. RÉSULTATS GRAIN</b>	<b>12</b>
<b>6. PERSPECTIVES &amp; AXES DE TRAVAIL EN 2016</b>	<b>13</b>

# 1. Les populations cultivées en 2015

Département	Zone géog.	Initiales agric.	Population 2015	Vitrine / Essai / Ensilage ou Grain / Multiplication	origine semence 2015	Irrigué	Surface	Temps collectifs	Notations floraison	Analyses ensilage	Rendement ensilage	Rendement grain	
42	Coteaux du Lyonnais	GM	Italien	Ensilage		O	7	2 réunions de groupe + sélection épis (Cachital)	1	1	1		
			Portuffec	Ensilage		N	4						
			Abelardo	Ensilage		O	1,5		1	1	1		
			Cachital F2/F3	Ensilage		O	2		1	1	1		
			Aguita F1/F2	Ensilage		O	0,1		1	1	1		
			Amarillo	Multiplication		O	*						
			Soja				*						
42	Jarez	RP	Grandiot	Ensilage		N	1,3			1	1		
			Aguartzan	Ensilage	a toujours été	N	1,7	1	1				
			Portuffec	Ensilage	Vitrine 2014	N	1,7	1	1	1			
			Italien 3 densités	Ensilage + Essai densité	Vitrine 2014	N	2	1	3	3			
42	Jarez	OP	Aguartzan	Ensilage		N	2						
42	Roannais	BB	Aguartzan	Grain		N	4	Visite de groupe + récolte sélection (Aguartzan)		2			
			Aguartzan + haricot	Essai		N	*						
			Mélange BB	Grain	BB	N	1						
42	Bois Noirs	TG	Mélange TG	Ensilage		N	2,6						
			Baruf	Multiplication		N	0,1						
42	Bourg Argental	DB	Sirmon	Grain		N	0,1						
42	Plaine du Forez	LP	Grandiot	Vitrine bloc	RP	O	*	Journée lycées agroécologie	1				
			Aguartzan	Vitrine bloc	RP	O	*						
			Portuffec	Vitrine bloc	RP	O	*						
			Brésiloir	Vitrine bloc	RP	O	*						
			italien	Vitrine bloc	RP	O	*						
			abelardo	Vitrine bloc	M	O	*						
			cachital	Vitrine bloc	M	O	*						
			hybride	Vitrine bloc		O	*						
42	Monts du Lyonnais	BG	Portuffec M	Multiplication	RP	O	1,3	Visite de groupe + récolte sélection (Portuffec)	1	1	1	1	
			Aguartzan	Vitrine simple	RP	O	*			1	1		
			Brésiloir	Vitrine simple	RP	O	*			1	1		
			Hybride	Vitrine simple	RP	O	*			1	1		
42	Plaine du Forez	LG	Grandiot	Vitrine bloc	RP	O	1	Visite de groupe + journée lycées agroécologie	1		1	1	
			Aguartzan	Vitrine bloc	RP	O				1	1	1	
			Portuffec	Vitrine bloc	RP	O				1	1	1	
			Italien	Vitrine bloc	RP	O					1	1	
			Abelardo	Vitrine bloc	GM	O					1	1	
			Cachital	Vitrine bloc	GM	O					1	1	
			Hybride	Vitrine bloc		O					1	1	1
			Brésiloir	Multiplication	RP	N				0,5			

Tableau 1 : Populations cultivées, par qui et avec quel objectif de production ; notations, mesures et analyses réalisées

42	Roannais	LP	Aguartzan	Vitrine bloc	BB	N	*		1				
42	Monts du Lyonnais	MD	Grandiot	Vitrine simple	RP	N	*		1				
			Portuffec	Vitrine simple	RP	N	*						
			Brésiloir	Vitrine simple	RP	N	*						
			Aguartzan	Vitrine simple	RP	N	*						
			Hybride	Vitrine simple	-	N	*						
			Portuffec	Vitrine simple	RP	N	*						
			Sireix	Vitrine simple	RP	N	*						
			Grand Roux Basque	Vitrine simple	RP	N	*						
			Italien	Vitrine simple	RP	N	*						
			Hybride	Vitrine simple	-	N	*						
	<b>Total Loire</b>						<b>33,9</b>		<b>9</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	
69	Monts du Lyonnais	JB	Bardot	Ensilage	FG	O	0,4			1	1	1	
			Hybride	Ensilage		O				1			
69	Beaujolais	FG	Bardot	Grain humide	auto	O	3			1	1		
69	Monts du Lyonnais	AA	Sireix	Vitrine bloc (brûlée)	RP	N	*						
			Portuffec	Vitrine bloc (brûlée)	RP	N	*						
			Grand Roux Basque	Vitrine bloc (brûlée)	RP	N	*						
			Aguartzan	Vitrine bloc (brûlée)	BB	N	*						
			Mélange BB	Vitrine simple	BB	N	*						
01	Bresse	RR	Miguel	Grain pain	Auto	N	0,25						
			mélange de bresse	Grain pain	reverdi	N	0,25						
26	Nord Drôme	GB	4 blancs	Grain volailles	AB24 + RR	O	2,3	Visite de groupe (agriculteurs + lycée Valentin)				4	
			Aguartzan	Grain volailles	Auto BB	O	9,2					1	
			soja			O	*						
38	Isère Rhodanienne	LRR	Vitrine 9 pops grains protéine	Grain chèvres		N	*						
38	Sud Isère	JG	mél x 2 années / 1 500 m²	Grain Grain canard gras	auto	N	0,2						
38	La Tour du Pin	PA	Brésiloir	Multiplication		N	*						
74		RB	Sireix + Brésiloir + Aguartzan	Vitrine simple		N	5						
			Sireix pur	Multiplication	auto	N	1						
	<b>Total ARDEAR</b>						<b>21,6</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
	<b>Total Rhône-Alpes</b>						<b>55,5</b>		<b>0</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>14</b>

Tableau 2 : Populations cultivées (suite)

## 2. Floraison, précocité

### 2.1. Stage de Quentin Pitiot

Quentin a été accueilli en stage découverte (1ère bac pro à Ressins) cet été par l'ADDEAR, pour déterminer les précocités des maïs pop par des notations régulières au stade floraison. Son travail a consisté à récolter, analyser et valoriser les données floraison 2015. Avant d'effectuer ce stage dans la Loire, il a fait un premier stage à AgroBioPérigord.

Pour chacune des populations, les notations sont effectuées sur 10m (parfois 2 fois 10 m pour être plus représentatif). Quentin est passé tous les 3 jours noter à chacune des dates, le nombre de fleurs mâles et fleurs femelles sur les 10m. La date à 50 % des plantes ayant les fleurs femelles permet d'obtenir, grâce aux données météo, une somme de degrés-jour, qui permettra de comparer les précocités. Ces données nous ont été fournies par la station d'Arvalis.

A titre indicatif :

Groupe de précocité	Stade Floraison Femelle	Ensilage	Récolte Grain
		<i>Stade 32% MS</i>	<i>Stade 35% Hum du Grain</i>
Très précoces (indice 220/240)	790 à 835	1340 à 1410	1525 à 1625
Précoces (indice 240/280)	825 à 870	1390 à 1470	1630 à 1650
Demis Précoces Cornés Dentés	850 à 930	1470 à 1540	1650 à 1750
			<i>Récolte 32 % Hum Grain</i>
Demi Précoces Dentés	920 à 975	1530 à 1600	1775 à 1825
Demi Tardifs ( indice 310/330)	975 à 1020	1600 à 1670	1830 à 1925
Tardifs et très Tardifs	1020 à 1070	1690 à 1760	1930 à 2050

Tableau 3 : Cumuls de températures nécessaires en °J (degrés jour Base 6)  
(source <http://statmeteo.free.fr/> )



Fleurs mâle et femelle

## 2.2. Comparaison des précocités des populations

Sur le **Tableau 4**, on peut constater que la somme des degrés-jour n'est pas une donnée fixe pour chaque population, mais qu'elle varie en fonction du lieu.

Par exemple, pour l'Aguartzan, mesuré sur 6 lieux, on peut constater une différence de 40 % entre les deux extrêmes. Et pourtant, la date de semis ne varie que de 2 jours.

Pour l'Italien, la différence est de 30 % entre 2 lieux à date de semis égale.

**En revanche, on observe une constante : la floraison la plus tardive pour une même population est toujours sur la parcelle non irriguée.**

Face au constat de tels écarts, on peut se demander la pertinence de faire ces notations au vu du temps important que requiert ce travail...

Station météo	Localisation parcelle	Irrigué		Somme degrés - jours	date semis	date 50% floraison femelle
SAVIGNEUX	Boisset les Montrond	Oui	Abelardo	941	07/05/15	22/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Abelardo	1047	19/05/15	06/08/15
SOUCIEU EN JARREST	St Joseph	oui	Abelardo	1077	11/05/15	26/07/15
SAVIGNEUX	Boisset les Montrond	Oui	Aguartzan	872	07/05/15	18/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Aguartzan	996	19/05/15	03/08/15
Grammond	Grammond	oui	Aguartzan	1018	20/05/15	06/08/15
ST SYMPHORIEN SUR COISE	Chevrières	non	Aguartzan	1033	17/05/15	06/08/15
SOUCIEU EN JARREST	St Paul en Jarez	non	Aguartzan	1177	17/05/15	06/08/15
CHARLIEU	Neulise	non	Aguartzan	1223	09/05/15	10/08/15
SOUCIEU EN JARREST	St Joseph	oui	Aguita	1033	11/05/15	23/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Brésiloir	1012	19/05/15	04/08/15
Grammond	Grammond	oui	Brésiloir	1018	20/05/15	06/08/15
ST SYMPHORIEN SUR COISE	Chevrières	non	Brésiloir	1033	17/05/15	06/08/15
SAVIGNEUX	Boisset les Montrond	Oui	Cachital	890	07/05/15	19/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Cachital	1012	19/05/15	04/08/15
SAVIGNEUX	Boisset les Montrond	Oui	Grandiot	890	07/05/15	19/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Grandiot	996	19/05/15	03/08/15
SOUCIEU EN JARREST	St Paul en Jarez	non	Grandiot	1080	13/05/15	28/07/15
ST SYMPHORIEN SUR COISE	Chevrières	non	Grandiot	1090	17/05/15	10/08/15
Grammond	Grammond	oui	hybride	883	20/05/15	27/07/15
CHARLIEU	Neulise	non	hybride	932	09/05/15	21/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Krokkus	936	19/05/15	29/07/15
SAVIGNEUX	Boisset les Montrond	Oui	Italien	890	07/05/15	19/07/15
SOUCIEU EN JARREST	St Joseph	oui	Italien	1014	11/05/15	22/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Italien	1027	19/05/15	05/08/15
SOUCIEU EN JARREST	St Paul en Jarez	non	Italien	1161	07/05/15	30/07/15
	Boisset les Montrond	Oui	Portuffec	872	07/05/15	18/07/15
SAVIGNEUX	Précieux	oui	Portuffec	996	19/05/15	03/08/15
Grammond	Grammond	oui	Portuffec	1018	20/05/15	06/08/15
ST SYMPHORIEN SUR COISE	Chevrières	non	Portuffec	1033	17/05/15	06/08/15

Tableau 4 : Comparaison des précocités de chaque population en fonction du lieu de culture (source ARVALIS - Météo France)

### 2.3. Précocités de chaque population en fonction du lieu de culture

On constate sur la **Figure 1** que, hormis l'hybride qui est largement plus précoce que toutes les autres variétés, c'est le Portuffec qui est le plus précoce parmi les populations. Ce constat est confirmé dans toutes les vitrines où le Portuffec a été semé.

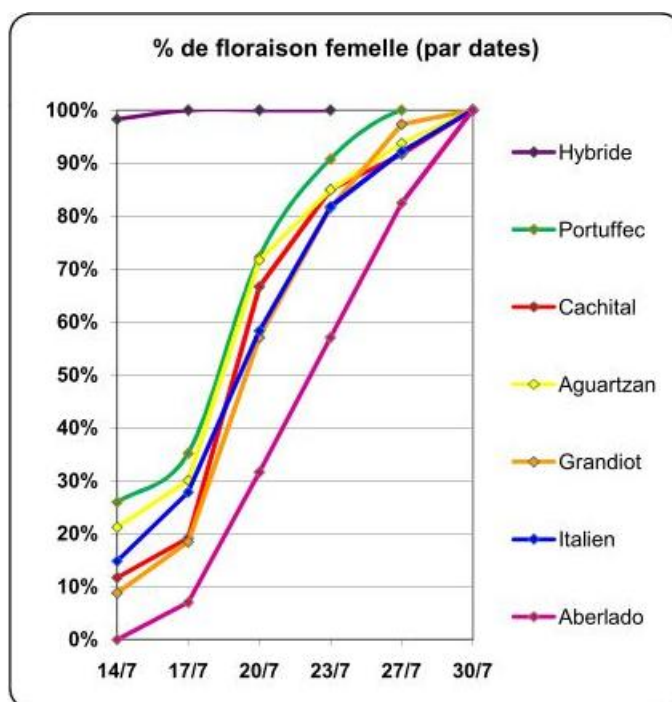
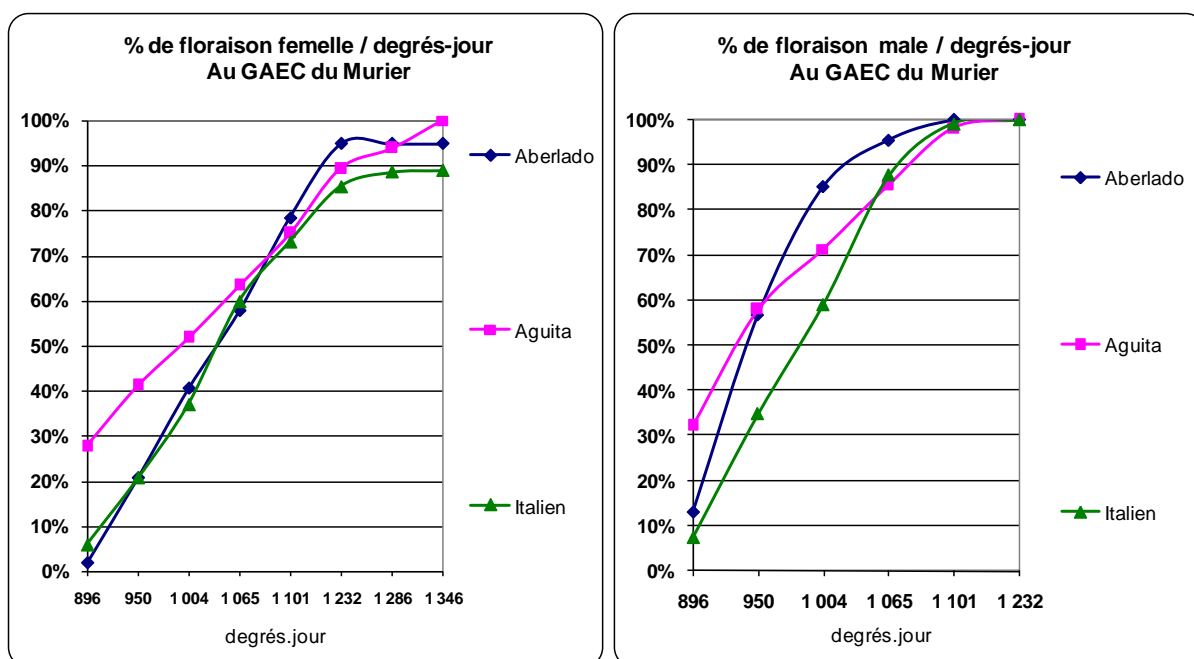


Figure 1 : Comparaison des précocités de chaque population en fonction du lieu de culture sur la vitrine de LAG.

### 2.4. Dynamiques de floraison mâle et femelle



Figures 2 et 3 : Dynamiques de floraison mâle et femelle au GM



Sur ces graphiques, on observe les courbes de floraison mâle et femelle de 3 populations, sur une même ferme, mais pas sur la même parcelle : Abelardo, Italien et Aguita. Aguita est un croisement fait pour améliorer la précocité de l'Italien.

Les sommes degrés-jour données sont 1033 pour Aguita et 1135 pour Italien. Ces résultats, ainsi que les courbes sont encourageants quant à l'objectif du croisement.

## 2.5. Dynamiques de floraison femelle au sein d'une même population

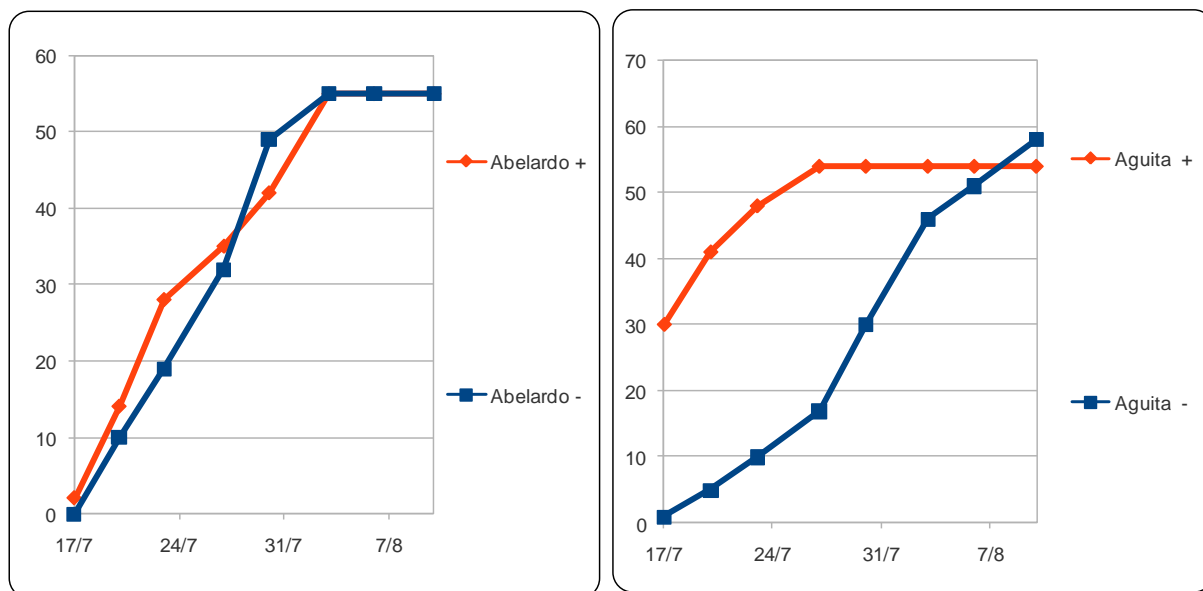


Figure 4 : comparaison de dynamiques de floraison femelle (en nombre de plantes fleuries) au sein de deux populations, en différents endroits de la parcelle – GMr

Pour chaque population, 2 fois 10 m ont été mesurés à différents endroits de la parcelle. Ex Abelardo + est à côté de l'asperseur et Abelardo - est le plus éloigné des asperseurs.

Ce qui est intéressant d'observer sur ces 2 graphiques, c'est que pour l'Abelardo, qui est une population stabilisée, dans les bonnes conditions d'irrigation, les plantes fleurissent plus tôt, mais la différence n'est pas si importante, alors qu'elle l'est significativement pour l'Aguita qui est en première génération derrière un croisement, ce qui veut dire que l'hétérogénéité de la population peut s'exprimer dans les conditions exacerbées.

## 3. Résultats de la vitrine de LAG

Cette vitrine se situe à côté de Montrond les bains. 6 variétés population ont été semées sur 12 rangs chacune, au milieu d'une parcelle d'hybride. Irrigation : 4 passages de 50 mm.

Les mesures rendement ensilage ont été réalisées lors d'une journée collective avec des agriculteurs, les taux de Matière Sèche ont été évalués en observant la maturité des grains.

Les notations rendement grains ont été réalisées par les élèves lors des ateliers de la journée Agroécologie. Les taux d'humidité du grain ont été mesurés à la coopérative.

Densité calculée	% levée	Population	Taux MS estimée le 25 août (%)	Rendement T MS / ha	Rendement / pte (kg MS)	% plantes avec charbon sur tige	% plantes avec charbon sur fleur
80 000	98	Grandiot	26	<b>23,7</b>	1,39	12	12
74 667	91	Agua	28	<b>23,1</b>	1,36	18	15
72 000	88	Portuffec	28	<b>21,7</b>	1,24	11	3
74 667	91	hybride	31	<b>21,7</b>	1,21	0	0
66 667	81	Cachital	26	<b>21,5</b>	1,38	48	3
77 333	94	Abelardo	24	<b>21,0</b>	1,45	38	0
?		Italien	22,5	<b>20,0</b>	1,33	0	3

Tableau 5 : Rendement ensilage sur la vitrine de LAG

Densité calculée	% levée	Population	Rendement grain à 15 % hum. (qx / ha)	poids grain à 15 % (g / plante)	% plantes versées	humidité mesurée le 6 oct (%)
77 333	94	Abelardo	<b>123</b>	159	15	33,6
74 667	91	hybride	<b>119</b>	160	0	28,9
?		Italien	<b>111</b>	155	9	34,6
80 000	98	Grandiot	<b>104</b>	131	++	31,3
72 000	88	Portuffec	<b>98</b>	137	4	30,2
74 667	91	Agua	<b>96</b>	130	14	31,5
66 667	81	Cachital	<b>88</b>	133	25	32,7

Tableau 6 : Rendement en grain sur la vitrine de LAG

Dans le **Tableau 5**, les rendements ensilage les plus bas sont ceux de l'Italien et de l'Abelardo, qui sont aussi les variétés les plus tardives. On peut supposer que si on avait fait les notations au bon stade ensilage, soit à 30 % de MS, les rendements auraient été plus élevés, les plantes ayant eu le temps de remplir leurs grains.

Cette supposition se confirme quand on observe, dans le **Tableau 6**, les rendements en grains, où ces 2 populations se retrouvent en tête. Cela confirme ce que l'on sait déjà : ce sont les variétés les plus tardives qui sont aussi les plus productives.

Cette vitrine a permis de mettre en évidence 2 faits :

- notations ensilage dans une vitrine : pour optimiser les résultats et pouvoir vraiment comparer les variétés entre elles, il faudrait pouvoir faire les mesures de rendement et prélever les échantillons pour les analyses, pour chaque population, au bon stade des 30 % de MS. Ceci demanderait une organisation et une disponibilité qui n'est pas forcément possible pour les agriculteurs. Au niveau matériel, cela nécessiterait d'avoir une petite ensileuse 1 rang.

- le fait d'avoir gardé 4 rangs pour chacune des variétés jusqu'au stade grains, a permis à l'agriculteur de voir évoluer les différences entre les populations. Celles qui avaient ses préférences au départ n'étaient plus les mêmes à l'arrivée : résistance à la verse, taille des épis, régularité . . .

Au final, ce sont le Portuffec et l'Abelardo qui finissent favorites.



## 4. Résultats ensilage

### 4.1. Rendements ensilage

<b>densité calculée</b>	<b>Rdt T MS/ha</b>	<b>Pop / ferme</b>
85 000	22,4	3grange Aguartzan
85 000	22,2	3granges Portuffec
90 000	21,9	3grange Hybride
65 000	18,1	Arbiche Hybride
48 000	18,0	F Grange Bardot
80 000	17,0	Murier Abelardo
90 000	16,5	Arbiche Portuffec
76 000	15,3	Murier Italien
70 000	15,3	Barange Bardot
78 600	14,8	Murier Aguita
80 000	13,0	Arbiche Bresiloir
	13,0	Beauchamp Aguartzan + Haricot
85 000	12,8	Arbiche Aguartzan
81 000	11,8	Murier Cachital
	10,0	Beauchamp Aguartzan
55 000	6,4	Revolanche Grandiot
72 700	10,7	Revolanche Portuffec
92 000	3,2	Revolanche Ital d1
74 000	4,8	Revolanche Ital d2
62 000	5,7	Revolanche Ital d3

Tableau 7 : tri par rendements des échantillons

A noter que les rendements de RP ne sont pas comparables avec les autres car ce sont les seules parcelles qui n'étaient pas irriguées et en terrain séchant.



## 4.2. Valeurs alimentaires des ensilages

	rdt t MS/ha	Matière Sèche	ADL	Cellulose Brute	ADF	NDF	Sucres Solubles	Amidon	Matières Grasses	MAT	Matières Minérales	Digestibilité de la MO	Dinag	UFL	UFV	PDIN	PDIE	PDIA
Moyenne des pops	16	284	26	200	220	416	96	231	26	82	53	73	53	0,93	0,84	52	70	18
Moyenne des hybrides	20	304	26	193	216	402	76	277	27	78	48	70,3	48,2	0,88	0,78	50	70	18
Ecart (%)	-19%	-7%	-3%	4%	2%	3%	26%	-17%	-3%	5%	9%	4%	9%	5%	7%	4%	1%	4%

Tableau 8 : comparaison des valeurs alimentaires moyennes de 9 populations et de 3 hybrides (populations réparties sur 13 parcelles, hors données de RP)

En moyenne, les populations ont un rendement inférieur de 4 T MS / ha par rapport aux hybrides. Et 2 points de MS de moins.

Les maïs population étant des variétés plus tardives, la maturité des plantes est moins avancée lors de la récolte. La tige et les feuilles sont plus digestibles et riche en sucre et en MAT. Les sucres n'ayant pas migré vers l'épi, le taux d'amidon est plus faible. Ils ont de bonnes valeurs : 0.93 UFL qui permettront d'assurer une bonne concentration énergétique de la ration des vaches laitières.

## 4.3. Essai densité

Densité calculée	rdt t MS/ha	rendement UF	Matière Sèche	ADL	Cellulose Brute	ADF	NDF	Sucres Solubles	Amidon	Matières Grasses	Matières Azotées Totales	Matières Minérales	DMO	Dinag	UFL	UFV	PDIN	PDIE	PDIA
92 000	3,2	2,9	240	24	196	205	453	116	97	22	108	78	73,5	57	0,91	0,81	69	75	24
74 000	4,8	4,5	232	26	187	200	440	105	138	24	110	73	74,8	58,1	0,94	0,84	70	76	25
62 000	5,7	5,4	264	20	173	177	436	88	161	20	93	62	74,1	59,6	0,94	0,84	59	73	21
Ecart 62/92	78%	84%	10%	-17%	-12%	-14%	-4%	-24%	66%	-9%	-14%	-21%	1%	5%	3%	4%	-14%	-3%	-13%

Tableau 9: Comparaison des résultats dans un essai de 3 densités dans l'Italien (parcelles non irriguées de RP, ce qui explique les rendements faibles)

Dans cet essai densité, si on compare les densités extrêmes [ 62 000 – 92 000 ], on observe que le rendement en t MS / ha est de 78% supérieur pour les maïs semés à 62 000 plantes / ha.

Mais aussi que la qualité du fourrage est supérieure à 62 000 : 4 points de moins d'ADL (lignine indigestible) , +66% d'amidon et également + 3% d'UF. Ça s'explique par le fait que plus les plantes sont serrées, plus elles se font de la concurrence, plus elles font de végétation et moins de grains.

En revanche, on a plus d'amidon et moins de Matière Grasses, Matière Azotées et Matière Minérales.

#### 4.4. Résultats pour Portuffec et Aguartzan, avec un essai d'association au haricot

rdt t. MS/ha	Pop / ferme	Matière Sèche	ADL	Cellulose Brute	ADF	NDF	Sucres Solubles	Amidon	Matières Grasses	MAT	Matières Minérales	DMO	Dinag	UFL	UFV	PDIN	PDIE	PDIA
22,4	3grange Aguartzan	271	23	197	218	410	93	250	27	77	49	73.2	55.0	0.92	0.82	49	70	17
12,8	Arbiche Aguartzan	253	28	183	207	388	19	318	31	86	52	72.9	52.7	0.93	0.83	55	72	19
12,0	Revolanche Aguartzan	260	31	201	227	413	57	266	23	84	55	71.8	51.1	0.90	0.80	54	70	19
10,8	Beauchamp Aguartzan	254	24	196	217	410	111	228		80	51	73,7	56	0,94	0,84	51	71	18
13,3	Beauchamp Aguartzan + Haricot	267	23	175	191	366	89	287		93	53	76,1	57,5	0,98	0,89	59	76	21
23%	Ecart (Aguartzan+haricot / Agua)	5%		-11%		-11%	-20%	26%		16%	4%	3%	3%	4%	6%	16%	7%	17%
22,2	3granges Portuffec	287	22	173	192	368	103	281	27	89	47	75.7	56.6	0.98	0.89	57	75	20
16,5	Arbiche Portuffec	265	29	203	229	440	53	229	27	94	57	73.2	55.3	0.93	0.83	60	73	21
10,7	Revolanche Portuffec	296	26	201	220	436	124	184	21	84	51	73.5	56.7	0.94	0.84	54	72	19

Tableau 10 : comparaison de l'Aguartzan et du Portuffec en différents lieux et conditions.

Ces 2 populations sont les plus précoces parmi les variétés utilisées pour l'ensilage dans le département. En règle générale, il n'y a pas de grosses différences de taux de MS, on est donc dans des maturités assez similaires, quelque soit le lieu. Quelles que soient les conditions, les UFL sont toujours supérieures à 0,9.

L'essai réalisé par BB en **associant maïs et haricot** s'avère très concluant : la comparaison des valeurs entre l'Aguartzan seul et l'Aguartzan associé au haricot montre que l'association **augmente le rendement brut de 23 %, le rendement UFL de 28 %, l'amidon de 26 % et la Matière Azotée Totale (MAT) de 16 %.**

#### 4.5. Analyses des valeurs alimentaires des maïs ensilage

Sur l'ensemble de la région, 20 analyses ensilage ont été réalisées avec l'appui du programme et en partenariat avec Loire Conseil Elevage. Les résultats sont présentés dans l'argumentaire « Quel intérêt à passer en maïs pop ? ».

## 5. Résultats grain

Rappel : les résultats grain de la vitrine de LAG sont présentés au chapitre 3.

### 5.1. Comparaison du rendement grains de 2 populations

Population	Densité calculée	rendement ha à 15 % d'humidité en Qx	poids (g) grain à 15 % par plante	% rafle
<b>Bardot JB Duerne</b>				
Mesure 1	64 000	75	117	28%
Mesure 2	74 667	66	89	28%
moyenne	69 333	70	103	
écart 1 / 2		13%		
<b>Portuffec BG Grammond</b>				
Mesure 1	90 667	106	118	21%
Mesure 2	66 667	30	45	24%
écart 1 / 2		352%		

Tableau 11 : Rendement grain de 2 populations (mesures dans 2 lieux différents et par pop)

Le rendement du Bardot à Duerne, en irrigation modérée, à 900 m d'altitude est de 70 qx secs. À noter que ce même Bardot, chez FG qui le cultive depuis plusieurs années dans le beaujolais en sec a un rendement estimé à 76 qx, à une densité d'environ 50 000 plantes /ha. Ce qui est exceptionnel pour une culture non irriguée en 2015 !

Portuffec chez BG à Grammond, à 600 m alt, avec un passage d'irrigation de 30 mm. Nous avons volontairement mesuré 2 fois 5m aux 2 endroits les plus extrêmes dans la parcelle (irrigation + profondeur du sol). Le ratio au niveau du rendement est de 3,5.

Ce qui montre l'extraordinaire plasticité dont peut faire preuve le maïs en fonction des milieux !

### 5.2. Résultats de la vitrine de GB (Drôme)

Population	rendement moyen Qx	% versées	% fusarium	% charbon	% plantes sans épi	% plantes 2 épis	% différence entre 2 mesures
Salies de Béarn	75	25%	17%	2%	10%	6%	25%
Blanc d'Astarac	73	13%	35%	8%	4%	8%	5%
Blanc de Monein	61	11%	18%	3%	5%	18%	14%
Miguel	52	28%	35%	7%	9%	20%	14%
Aguartzan sélectionné	95	5%	11%	7%	14%	2%	16%
Aguartzan vrac	76	6%	10%	6%	4%	0%	73%

Tableau 12 : vitrine de GB

Les notations ont été réalisées lors d'une ferme de démonstration avec des agriculteurs et les élèves de 2° année de BTS du lycée Agricole du Valentin.

Nous avons donc réalisé les notations sur 2 fois 5m, en haut et en bas de la parcelle. Les différences de résultats entre les 2 mesures, varient de 5 à 25 %, la différence la plus fréquente étant autour de 15 %. Ce sont les mêmes différences qui ont été observées lors des notations ensilage sur la vitrine de LG.

### **5.3. Analyses des valeurs alimentaires du maïs grain**

Cette année, il n'y a pas eu d'analyses grain, car le groupe se questionne sur les critères à mesurer - notamment la teneur en acides aminés indispensables pour l'alimentation des volailles - , compte-tenu du coût élevé de ce type d'analyses.

## **6. Perspectives & axes de travail en 2016**

- Organisation collective et optimale de la multiplication des différentes populations
- Poursuite du travail de diffusion, par le biais de vitrines
- GIEE : pour la mécanisation de certaines tâches, achat collectif (récolte / nettoyage semences), et l'animation du programme
- Démarrage d'un nouveau groupe local dans le Nord Loire et dans la Drôme.
- Poursuite et développement des partenariats :
  - Lycées (Précieux, Valentin, Montravel...) : vitrines, nettoyage des semences, rédaction de supports pédagogiques...
  - Loire Conseil Elevage : analyses des maïs, valorisation, diffusion, visites de vitrines
  - BTPL : aspects économiques
  - INRA / Floriane Derbez : volet sociologique
  - Groupe national maïs RSP : échanges avec l'ARDEAR Centre, AgroBioPérigord, CIVAM44, GAB Anjou, la FRAB, ...
  - En septembre, visite de la plateforme maïs pop d'AgroBioPérigord, suivie d'une journée de formation avec deux sélectionneurs (brésilien et suisse) de maïs en sélection participative

Vos contacts sur les maïs population :

**ARDEAR Rhône-Alpes**

Alexandre Hyacinthe

58 rue Raulin

69007 LYON

Tél. 04 72 41 79 22

ardear.semences@wanadoo.fr

**ADDEAR de la Loire**

Carl Waroquiers

4, rue Philibert Mottin

42110 FEURS

Tél. 04 77 26 45 51

carl.addear.42@orange.fr

**Grain'Avenir**

Valérie Abatzian

Tél. 04 75 02 67 42

Port. 06 83 92 29 41

v.abatzian@grainavenir.fr

[www.agriculturepaysanne.org/mais-population](http://www.agriculturepaysanne.org/mais-population)

[agriculturepaysanne.org/favoriser-l-autonomie-semenciere-et-preserver-les-varietes-de-pays](http://agriculturepaysanne.org/favoriser-l-autonomie-semenciere-et-preserver-les-varietes-de-pays)

<http://grainavenir.fr/>

Les actions ARDEAR et ADDEAR sont co-financées par :



Fonds Européen Agricole pour le  
Développement Rural :

L'Europe investit dans les zones rurales



*(La responsabilité du  
ministère en charge  
de l'agriculture ne  
saurait être engagée)*

**Rhône-Alpes** Région



Les analyses de maïs ont été réalisées avec l'appui de :

