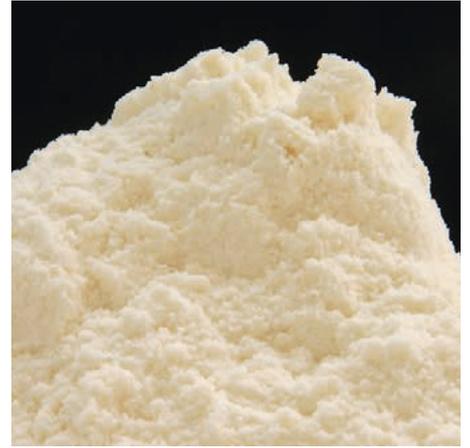
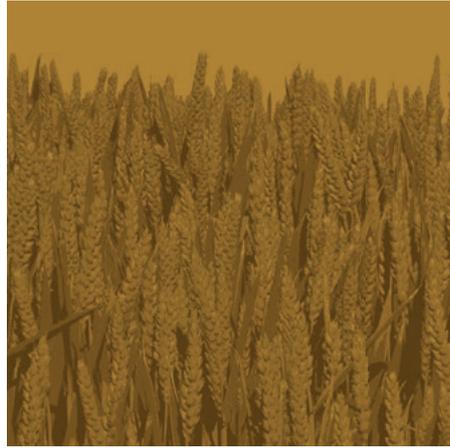
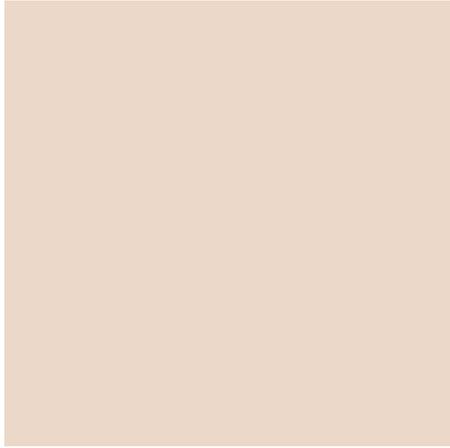
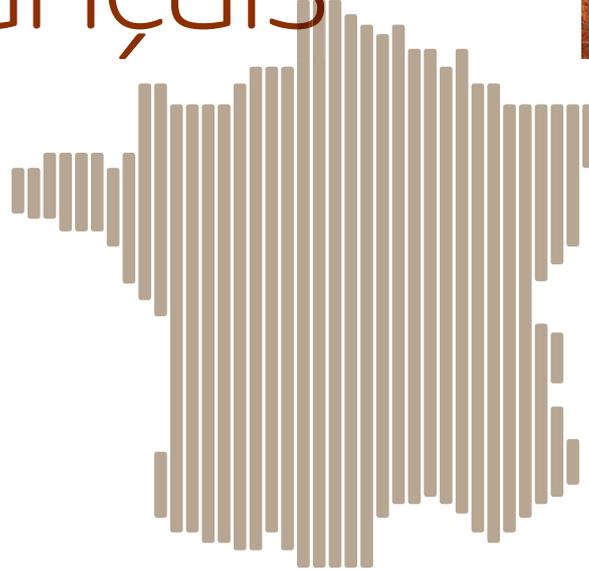


> ÉDITION  
octobre 2016

# RÉCOLTE 2016



# Qualité boulangère des blés français



## RÉPARTITION VARIÉTALE

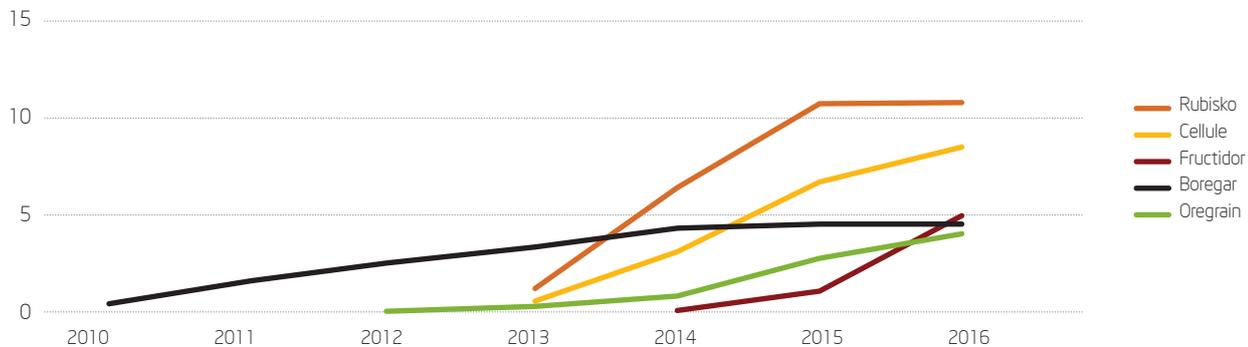


### ÉVOLUTION VARIÉTALE - ENQUÊTE RÉPARTITION VARIÉTALE

> Le renouvellement variétal dynamique témoigne de la volonté des producteurs de s'adapter en permanence aux contraintes agro-climatiques et aux attentes des utilisateurs finaux. Rubisko et Cellule poursuivent leur développement et se maintiennent ainsi en tête du top 5. Fructidor progresse fortement et fait son apparition à la troisième place du classement. Cette variété devance respectivement Boregar qui se maintient et Oregrain qui apparaît dans le top 5.

#### Les cinq variétés les plus cultivées

en % des surfaces nationales



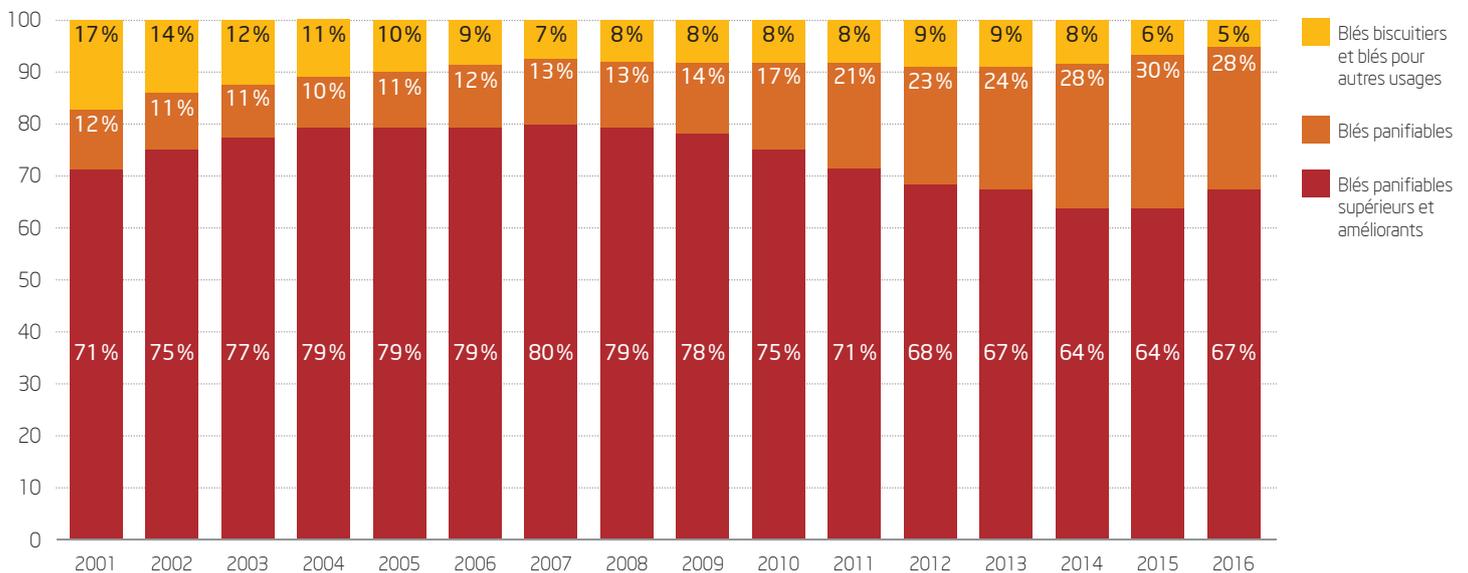
Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2016

### LES VARIÉTÉS DE BLÉS PANIFIABLES DOMINENT - ENQUÊTE RÉPARTITION VARIÉTALE

> Le choix des producteurs se porte depuis de nombreuses années sur des variétés de type panifiable. Si la part des blés panifiables de qualité standard (BP) se maintient à 28% de la sole, les blés panifiables de qualité supérieure (BPS et BAF) restent très dominants à 67% de la sole nationale. Enfin, les autres catégories (blés biscuitiers et blés pour autres usages) représentent 5% des surfaces nationales. Les variétés VRM (Variété Recommandée par la Meunerie), dont la liste est établie chaque année par l'Association Nationale de la Meunerie Française, représentent 34,8% des surfaces, dont 33,4% de variétés de blés panifiables et de force et 1,4% de variétés de blés biscuitiers.

#### Les blés panifiables dominent

en % des surfaces nationales



Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2016

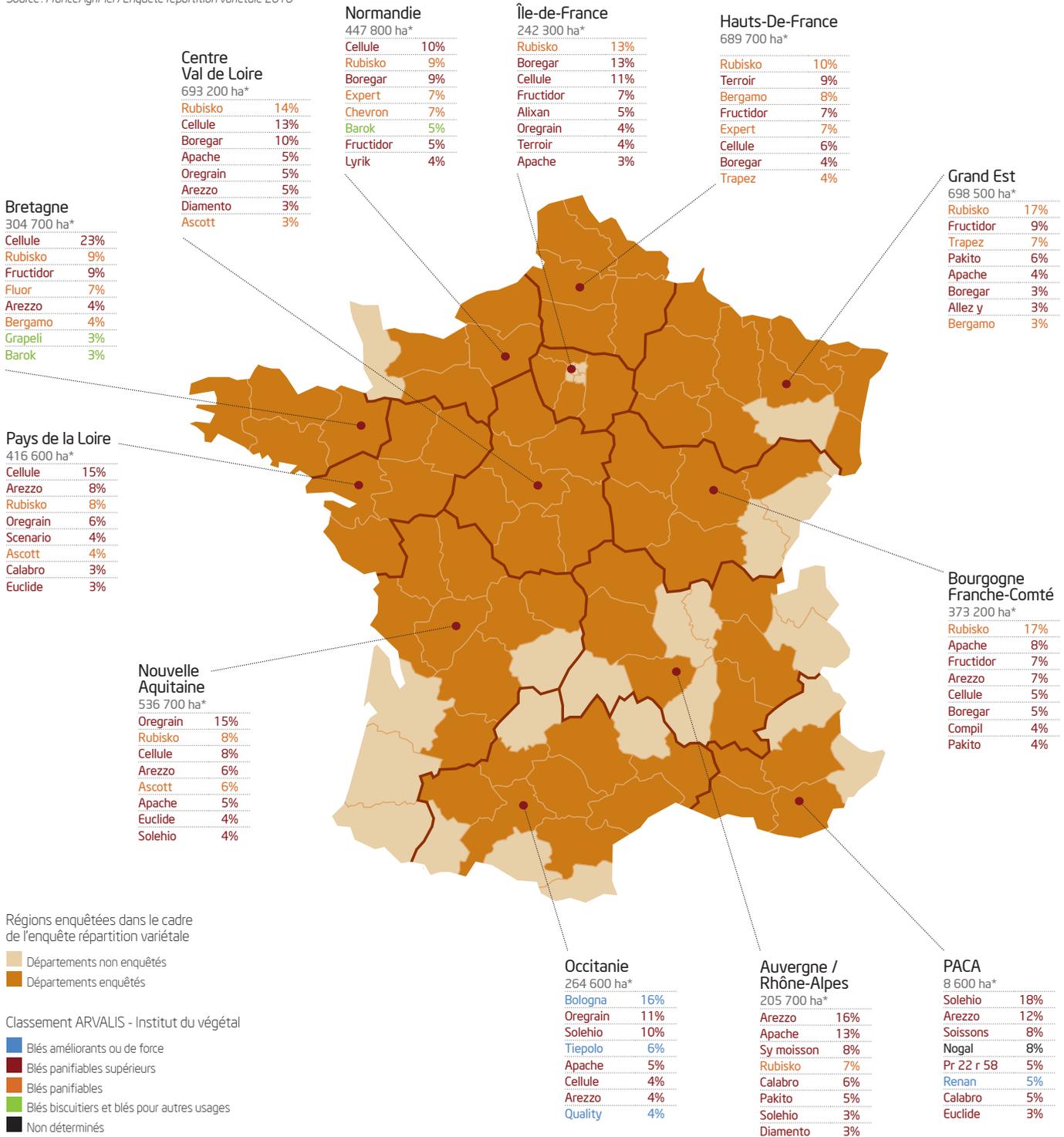
# RÉPARTITION VARIÉTALE



## LES HUIT PREMIÈRES VARIÉTÉS PAR RÉGION - ENQUÊTE RÉPARTITION VARIÉTALE

En % des surfaces enquêtées en 2016

Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2016



Régions enquêtées dans le cadre de l'enquête répartition variétale

- Départements non enquêtés
- Départements enquêtés

Classement ARVALIS - Institut du végétal

- Blés améliorants ou de race
- Blés panifiables supérieurs
- Blés panifiables
- Blés biscuitiers et blés pour autres usages
- Non déterminés

\* Estimations des surfaces en blé des départements enquêtés - SSP juillet 2016



## UNE DOUBLE ENQUÊTE CONDUITE SUR VARIÉTÉS PURES ET SUR MÉLANGES MEUNIERS

> Deux enquêtes distinctes et complémentaires sont réalisées par FranceAgriMer et ARVALIS - Institut du végétal pour évaluer la qualité de la récolte. Une première enquête est réalisée auprès des agriculteurs au moment de la moisson. Elle a pour objectif d'évaluer la qualité des principales variétés panifiables cultivées par région. Une deuxième enquête est menée auprès des collecteurs pour évaluer les lots de blés qu'ils ont constitués. Les résultats de ces deux enquêtes sont présentés par bassin de production.

Ces enquêtes permettent de décrire en conditions réelles la tendance qualité des blés récoltés cette année. Le nombre d'échantillons variant selon les variétés et les échantillons étant prélevés dans des parcelles différentes, aux conditions pédo-climatiques variables, les variétés ne peuvent pas être comparées entre elles, au sein des bassins ou entre bassins. Il en est de même pour les mélanges meuniers, dont le nombre étudié varie selon les bassins.

## VARIÉTÉS PANIFIABLES ÉTUDIÉES EN PUR - ENQUÊTE QUALITÉ AU CHAMP - Résultats moyens par variété et par bassin

> Afin d'évaluer la qualité des principales variétés cultivées par région, 171 échantillons de variétés pures des catégories panifiable (BP) et panifiable supérieure (BPS) prélevés chez des agriculteurs ont été analysés. Les résultats moyens par critère sont regroupés ci-dessous par variété et par bassin.

Variété	Bassin	Nombre d'échantillons	Surfaces 1000 ha	Protéines (N x 5,7) % MS	Dureté NHS	PS kg/hl	Alvéographe				Panification		
							W 10 <sup>4</sup> J	G	P/L	ie	Hydratation <sup>1</sup> %	Volume cm <sup>3</sup>	Note totale / 300
APACHE*	Alsace / Lorraine	3	17,5	14,0	48	71,5	195	30,6	0,23	51,0	59,4	1535	175
	Auvergne / Rhône-Alpes	3	26,4	12,6	61	78,1	169	26,5	0,34	49,5	58,6	1495	204
	Bourgogne / Franche-Comté	3	30,5	13,9	51	74,6	208	29,0	0,31	49,6	59,4	1651	251
	Centre Nord	3	17,7	12,8	74	79,0	207	25,9	0,45	49,4	59,6	1600	201
	Centre Sud	3	19,3	13,7	61	77,0	232	29,3	0,33	49,7	60,0	1584	186
	Occitanie	3	13,8	10,2	44	77,5	135	20,3	0,65	45,7	58,4	1565	216
AREZZO*	Auvergne / Rhône-Alpes	3	33,2	12,5	69	76,8	235	20,4	1,02	57,6	59,8	1656	230
	Bourgogne / Franche-Comté	3	24,9	14,1	66	76,6	257	22,2	0,84	54,9	60,7	1596	221
	Centre Nord	3	16,8	13,9	77	78,5	266	20,1	1,21	55,0	61,5	1391	185
	Nouvelle Aquitaine	2	34,5	12,3	67	80,8	261	19,6	1,29	54,3	61,9	1474	249
	Pays de la Loire	3	35,2	12,8	76	79,8	264	19,7	1,30	54,6	61,3	1453	204
ASCOTT	Centre Sud	3	19,0	13,0	91	75,4	240	23,0	0,83	44,8	61,4	1475	183
	Nouvelle Aquitaine	3	33,3	11,4	71	77,2	179	19,8	1,07	43,6	61,0	1356	184
BERGAMO	Champagne-Ardenne	3	17,5	11,8	95	75,8	178	18,8	1,17	46,0	59,9	1585	240
	Hauts de France	3	69,4	12,3	93	75,9	200	18,2	1,43	43,6	62,2	1524	213
BOREGAR	Alsace / Lorraine	3	16,2	13,1	54	70,0	206	22,4	0,72	47,7	61,4	1632	189
	Centre Nord	3	60,6	13,9	82	75,4	213	21,6	0,88	44,5	61,4	1376	164
	Ile-de-France	3	30,3	13,4	72	73,1	216	20,2	1,10	45,3	62,2	1364	150
	Normandie	3	41,4	12,9	77	76,2	225	19,6	1,24	45,9	61,4	1515	208
CELLULE	Bretagne	3	70,7	11,2	66	77,8	213	19,9	1,04	50,9	60,5	1509	224
	Centre Nord	3	41,2	12,4	84	77,3	242	20,3	1,16	48,4	62,0	1375	167
	Centre Sud	3	47,3	12,7	71	76,4	253	19,8	1,36	49,9	62,0	1318	191

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité au champ 2016

<sup>1</sup> Hydratation en % d'une farine à 15 %

\* Variétés citées sur la liste "Variétés Recommandées par la Meunerie" (VRM) établie par l'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF).

\*\* Variétés citées sur la liste "Variétés en Observation" (VO) établie par l'ANMF.

Ces listes, ainsi que celle des blés pour la meunerie française (BPMF) sont disponibles auprès de l'ANMF.

▲ Attention pour cette variété et ce bassin, certains des échantillons n'ont pas permis d'obtenir un produit fini.



ACCREDITATION  
N°1-0741 PORTÉE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

Les analyses de teneur en protéines, l'essai à l'alvéographe de Chopin et l'essai de panification type pain courant français, réalisés par le Pôle Analytique d'ARVALIS, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

# RÉSULTATS TECHNOLOGIQUES 2016: DÉTAIL PAR VARIÉTÉ ET PAR BASSIN



## VARIÉTÉS PANIFIABLES ÉTUDIÉES EN PUR - ENQUÊTE QUALITÉ AU CHAMP - (suite)

Variété	Bassin	Nombre d'échantillons	Surfaces 1000 ha	Protéines (N x 5,7) % MS	Dureté NHS	PS kg/hl	Alvéographe				Panification		
							W 10 <sup>4</sup> J	G	P/L	ie	Hydratation <sup>1</sup> %	Volume cm <sup>3</sup>	Note totale / 300
CELLULE	Hauts de France	3	53,4	12,6	65	72,1	201	18,4	1,43	45,4	61,5	1317	173
	Ile-de-France	3	26,8	12,9	81	77,6	262	19,9	1,28	52,0	61,5	1426	213
	Normandie	3	44,7	11,4	73	76,7	193	17,9	1,41	47,5	61,0	1542	229
	Nouvelle Aquitaine	3	41,0	11,9	71	80,4	230	16,0	2,49	53,0	61,3	1364	223
	Pays de la Loire	3	60,5	10,9	69	80,4	196	18,3	1,31	46,8	61,2	1353	190
CHEVRON	Normandie	3	30,3	12,7	75	76,8	197	17,5	1,51	49,1	61,4	1560	183
EUCLIDE	Nouvelle Aquitaine	3	24,0	11,0	78	78,3	221	21,8	0,78	52,7	60,8	1640	238
EXPERT	Hauts de France	3	58,2	13,2	69	72,1	230	25,7	0,50	49,8	60,1	1673	200
	Normandie	3	31,0	11,6	70	75,0	209	23,7	0,59	51,7	59,4	1553	226
FLUOR	Bretagne	2	19,9	10,7	76	78,7	155	18,4	1,12	42,0	61,3	1255	157
FRUCTIDOR*	Alsace / Lorraine	3	33,6	12,6	60	73,1	202	21,3	0,81	51,4	60,1	1713	228
	Bourgogne / Franche-Comté	3	26,3	13,0	66	75,8	206	19,9	1,00	53,3	60,5	1655	241
	Bretagne	2	26,1	11,4	81	79,1	200	19,4	1,11	46,7	61,3	1506	239
	Champagne-Ardenne	3	30,0	12,6	95	77,1	229	20,9	1,03	51,4	59,9	1659	252
	Hauts de France	3	60,0	13,5	72	72,7	212	20,9	0,90	49,1	61,0	1751	222
OREGRAIN*	Centre Nord	3	19,2	13,6	78	78,4	183	25,9	0,43	45,3	60,2	1587	184
	Nouvelle Aquitaine	3	77,8	12,7	73	79,5	186	25,3	0,44	47,8	58,7	1531	214
	Occitanie	3	29,1	11,9	54	80,0	153	27,1	0,30	45,5	58,5	1513	195
	Pays de la Loire	3	23,5	11,8	53	79,3	196	26,1	0,41	49,4	58,8	1570	249
PAKITO*	Champagne-Ardenne	3	27,1	13,3	69	73,5	191	23,1	0,60	48,7	59,8	1637	202
RUBISKO**	Alsace / Lorraine	3	51,7	13,8	64	69,6	223	28,8	0,33	51,0	59,5	1715	219
	Auvergne / Rhône-Alpes	3	13,5	13,0	67	75,4	177	26,2	0,38	48,5	59,4	1684	215
	Bourgogne / Franche-Comté	3	63,7	14,1	61	71,0	213	26,6	0,50	50,0	60,3	1626	205
	Bretagne <sup>▲</sup>	3	27,1	10,6	62	75,4	149	22,6	0,53	43,8	59,3	1618	133
	Centre Nord	3	54,0	13,8	91	74,3	220	26,5	0,45	48,4	59,5	1495	176
	Centre Sud	3	41,7	13,7	74	74,9	206	26,7	0,43	46,4	60,7	1573	181
	Champagne-Ardenne	3	70,0	14,7	77	72,3	243	28,5	0,34	54,3	60,3	1607	190
	Hauts de France <sup>▲</sup>	4	88,0	13,4	65	72,1	193	26,3	0,42	44,9	60,1	1449	112
	Ile-de-France	3	32,2	13,7	76	74,7	174	27,2	0,39	45,5	59,5	1521	161
	Normandie	3	41,5	12,2	63	73,2	171	24,8	0,44	46,0	59,8	1670	192
	Nouvelle Aquitaine	3	42,7	12,3	77	75,1	207	23,0	0,66	49,5	59,5	1770	244
Pays de la Loire	3	31,3	12,0	68	76,1	195	25,2	0,49	47,3	60,7	1675	234	
SCENARIO*	Pays de la Loire	3	16,6	12,5	64	78,8	243	25,7	0,59	50,2	60,5	1586	222
SOLEHIO	Occitanie	2	26,1	11,1	56	80,9	209	21,0	0,84	51,9	59,8	1478	257
TERROIR*	Hauts de France	3	76,3	13,9	65	68,4	260	24,4	0,63	53,3	61,3	1535	164
TRAPEZ	Champagne-Ardenne	3	40,3	13,2	76	72,5	192	18,9	1,10	50,2	60,4	1516	205

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité au champ 2016

<sup>1</sup> Hydratation en % d'une farine à 15 %

\* Variétés citées sur la liste "Variétés Recommandées par la Meunerie" (VRM) établie par l'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF).

\*\* Variétés citées sur la liste "Variétés en Observation" (VO) établie par l'ANMF.

Ces listes, ainsi que celle des blés pour la meunerie française (BPMF) sont disponibles auprès de l'ANMF.

▲ Attention pour cette variété et ce bassin, certains des échantillons n'ont pas permis d'obtenir un produit fini.



ACCREDITATION  
N°1-0741 PORTÉE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

Les analyses de teneur en protéines, l'essai à l'alvéographe de Chopin et l'essai de panification type pain courant français, réalisés par le Pôle Analytique d'ARVALIS, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

# RÉSULTATS TECHNOLOGIQUES 2016: DÉTAIL PAR VARIÉTÉ ET PAR BASSIN



## VARIÉTÉS BAF EN PUR – ENQUÊTE QUALITÉ AU CHAMP - Résultats moyens par variétés et par bassin

> Les variétés de blé améliorant ou de force (BAF) les plus cultivées dans les deux principaux bassins enquêtés ont été prélevées chez des agriculteurs. Cinq variétés ont ainsi été étudiées, à partir de 3 échantillons par variété.

Variété	Bassin	Nombre d'échantillons	Surfaces 1000 ha	PS kg/hl	Protéines (N x 5,7) % MS	Dureté NHS	Alvéographe				Mixolab®			
							W 10 <sup>4</sup> J	G	P/L	ie	Hydratation <sup>1</sup> %	Développement min	Stabilité min	Affaiblissement (eq.UF)
GALIBIER*	Centre Nord	3	13,2	74,1	17,1	70	440	27,2	0,63	63,8	59,4	4,3	10,0	4
CH NARA*	Centre Nord	3	6,6	78,7	16,6	77	371	26,5	0,67	58,4	59,5	4,0	14,8	18
BOLOGNA*	Occitanie	3	42,8	81,0	13,8	81	421	24,2	0,85	67,2	59,4	4,2	17,8	7
QUALITY	Occitanie	2	9,5	79,6	14,3	67	327	24,8	0,75	55,4	61,6	5,0	18,3	2
TIEPOLO*	Occitanie	3	17,1	81,1	14,0	70	379	22,9	1,04	60,9	60,9	4,5	17,2	6

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête variétale au champ 2016

<sup>1</sup> Hydratation en % d'une farine à 14 %

\* Variétés citées sur la liste "Variétés Recommandées par la Meunerie" (VRM) établie par l'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF). Cette liste, ainsi que celle des "Variétés en Observation" (VO) et celle des blés pour la meunerie française (BPMF) sont disponibles auprès de l'ANMF.



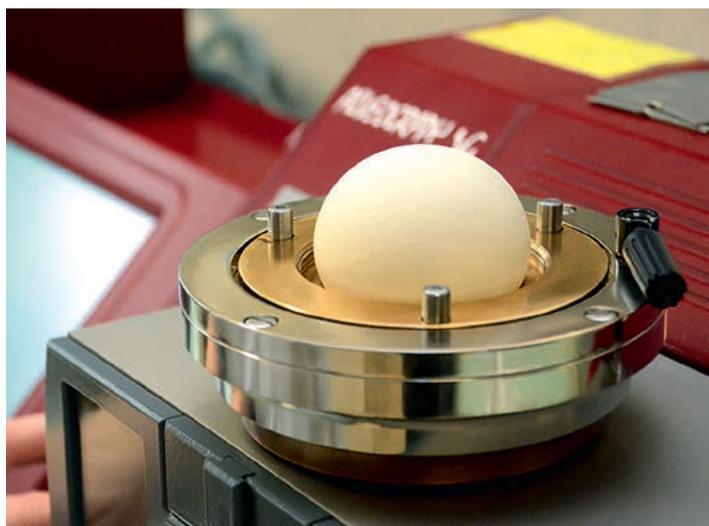
Les analyses de teneur en protéines et l'essai à l'alvéographe de Chopin, réalisés par le Pôle Analytique d'ARVALIS, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

> Les blés analysés cette année répondent globalement bien aux exigences des utilisateurs.

Les teneurs en protéines sont élevées à très élevées. Elles se répartissent selon un gradient décroissant Nord / Sud. Les valeurs les plus basses avoisinent les 14 %.

Les caractéristiques rhéologiques des variétés étudiées sont d'un bon niveau, avec des forces boulangères régulièrement satisfaisantes. Pour Bologna, Galibier et Tiepolo, les indices d'élasticité élevés témoignent du caractère élastique des pâtes. CH Nara et Quality présentent, quant à elles, des profils plus extensibles.

Enfin, toutes les variétés testées donnent de bons résultats au Mixolab® avec des capacités d'hydratation assez élevées, régulièrement supérieures à 59 %, et des stabilités toujours supérieures à 10 minutes. La consistance des pâtes ne varie pas au pétrissage, en témoignent les faibles valeurs d'affaiblissement.



# RÉSULTATS TECHNOLOGIQUES 2016 : DÉTAIL DES MÉLANGES MEUNIERS PAR BASSIN



## MÉLANGES MEUNIERS - ENQUÊTE QUALITÉ COLLECTEURS - Résultats moyens par bassin

> Afin d'évaluer la qualité des lots de blés constitués par les collecteurs, des échantillons représentatifs des différents classements sont prélevés à l'entrée des silos. Une sélection de 51 échantillons, correspondant aux tonnages les plus importants des catégories panifiables, a été analysée, soit 2 à 6 mélanges par bassin. Pour chaque critère étudié, les moyennes de ces mélanges sont présentées ci-dessous par bassin.



Bassin	Nombre de mélanges	Protéines (N x 5,7) % MS	PS kg/hl	Indice de chute de Hagbergs	Dureté NHS	Gluten humide %	Gluten Index %	Alvéographe				Panification		
								W	G	P/L	ie	Hydratation <sup>1</sup> %	Volume cm <sup>3</sup>	Note totale /300
Alsace / Lorraine	5	12,5	71,6	300	59	23,6	81,4	183	21,7	0,73	51,9	59,1	1673	243
Auvergne / Rhône-Alpes	4	12,4	76,0	323	66	23,4	81,9	238	21,5	0,81	56,1	60,0	1729	244
Bourgogne / Franche-Comté	5	12,8	73,9	336	65	26,1	79,2	218	22,8	0,66	54,6	60,3	1694	236
Bretagne	2	12,0	76,4	250	72	25,1	76	202	22,5	0,68	49,8	61,0	1508	205
Centre Nord	3	13,1	72,0	290	66	27,0	68,1	219	22,1	0,78	50,5	61,2	1562	202
Centre Sud	3	12,4	75,1	281	67	25,7	75,1	218	22,0	0,75	51,2	60,6	1541	233
Champagne-Ardenne	5	13,3	68,5	244	60	25,2	76,8	221	22,7	0,72	52,1	60,4	1735	217
Hauts de France	6	12,5	73,3	232	71	25,7	67,2	190	20,5	0,87	49,1	60,8	1630	231
Ile-de-France	3	13,5	69,8	272	65	27,7	64,2	234	22,1	0,80	50,4	60,8	1601	209
Normandie	4	12,7	74,2	300	80	26,0	71,8	209	21,1	0,87	50,1	61,1	1586	218
Nouvelle Aquitaine	5	12,4	76,5	257	74	26,1	71,8	233	21,8	0,80	53,7	60,2	1599	223
Occitanie	3	11,2	78,2	300	63	20,9	82	178	20,6	0,76	52,5	59,2	1607	249
Pays de la Loire	3	11,9	77,6	281	69	24,4	77,1	211	21,9	0,75	51,4	61,1	1558	199

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2016  
<sup>1</sup> Hydratation en % d'une farine à 15%



Les analyses de teneur en gluten humide, de gluten Index, et l'essai de panification type pain courant français, réalisés par le Pôle Analytique d'ARVALIS, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-0741.



## BILAN : UN COMPORTEMENT EN PANIFICATION GLOBALEMENT MOYEN À FAIBLE

> Les analyses technologiques conduites sur les échantillons des premières variétés pures révèlent des niveaux de W élevés en lien avec les hautes teneurs en protéines. L'indice de gonflement est en augmentation par rapport à 2015. En conséquence, le ratio P/L est bien équilibré cette année. L'indice d'élasticité, inférieur à l'an passé, reflète des pâtes à tendance un peu plus extensibles cette année pour la panification française.

À l'essai de panification, la capacité d'hydratation au pétrissage est très satisfaisante et les profils de pâtes sont corrects jusqu'au second temps de fermentation. En sortie d'apprêt, du collant peut persister et les pâtes relâchent avant la mise au four. Côté aspect de pains, les coups de lame sont généralement peu développés et les volumes sont assez satisfaisants. Fructidor se distingue parmi les meilleurs comportements cette année.

Synthèse nationale des caractéristiques alvéographiques et boulangères des premières variétés étudiées en pur et des mélanges meuniers

	Apache*	Arezzo*	Boregar	Cellule	Fructidor*	Oregrain*	Rubisko**▲	Mélanges meuniers	
Alvéographe	Nombre d'échantillons	18	14	12	24	14	37	51	
	Nombre de bassins	6	5	4	8	5	4	12	
	Teneur en protéines (%)	12,9	13,2	13,3	12,0	12,7	12,5	13,1	12,5
	W	191	256	215	224	211	180	197	208
	G	26,9	20,4	21,0	18,8	20,6	26,1	26,0	21,4
	P/L	0,38	1,12	0,99	1,44	0,96	0,40	0,44	0,80
	ie	49,1	55,4	45,8	49,1	50,6	47,0	47,9	52,0
	Hydratation <sup>1</sup> (%)	59,2	61,0	61,6	61,4	60,5	59,1	59,9	60,3
	Collant pétrissage	Léger	Absence	Excès	Absence	Léger	Léger	Excès	Léger
	Allongement façonnage	Équilibré à léger excès	Léger manque	Excès	Équilibré	Équilibré	Excès	Équilibré à léger excès	Équilibré
Panification	Élasticité façonnage	Équilibré	Équilibré	Léger manque à équilibré	Équilibré	Équilibré	Équilibré	Équilibré	
	Tenue mise au four	Manque	Manque	Manque marqué	Manque	Manque	Manque marqué	Manque	
	Développement coups de lame	Manque marqué	Manque marqué	Manque marqué	Manque marqué	Léger manque à équilibré	Manque	Manque marqué	
	Volume pain (cm <sup>3</sup> )	Moyen	Moyen	Assez faible	Faible	Bon	Moyen	Bon	Bon
	Note totale / 300	206	216	178	201	236	211	186	229
Couleur de mie	Très jaune	Légèrement jaune	Légèrement jaune	Très jaune	Légèrement jaune	Très jaune	Légèrement jaune	Jaune	

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête variétale au champ 2016 (variétés pures) et Enquête collecteurs 2016 (mélanges meuniers)

<sup>1</sup> Hydratation en % d'une farine à 15 %

\* Variétés citées sur la liste "Variétés Recommandées par la Meunerie" (VRM) établie par l'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF).

\*\* Variétés citées sur la liste "Variétés en Observation" (VO) établie par l'ANMF.

Ces listes, ainsi que celle des blés pour la meunerie française (BPMF) sont disponibles auprès de l'ANMF.

▲ Attention pour cette variété, certains des échantillons n'ont pas permis d'obtenir un produit fini

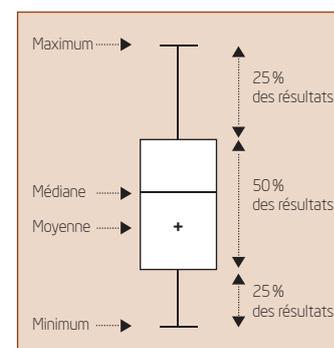
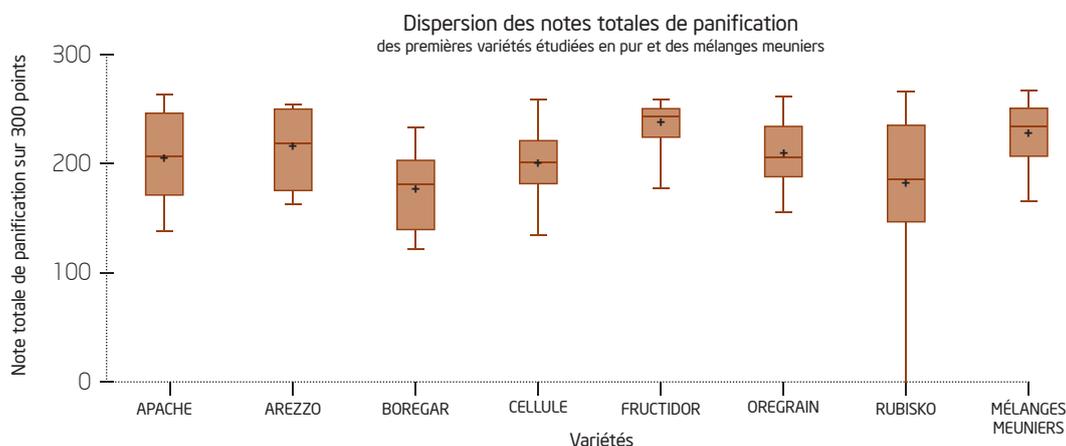
■ Comportement recherché  
■ Défaut de comportement  
□ Comportement intermédiaire



ACCREDITATION  
N°1-0741 PORTÉE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

Les analyses de teneur en protéines (variétés pures), l'essai à l'alvéographe de Chopin (variétés pures) et l'essai de panification type pain courant français (variétés pures et mélanges), réalisés par le Pôle Analytique d'ARVALIS, sont couverts par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

# RÉSULTATS TECHNOLOGIQUES 2016: SYNTHÈSE NATIONALE DES VARIÉTÉS PURES ET DES MÉLANGES MEUNIERS



Source: FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité au champ 2016 (variétés pures) et Enquête qualité collecteurs 2016 (mélanges meuniers).

L'essai de panification type pain courant français, réalisé par le Pôle Analytique d'ARVALIS, est couvert par l'accréditation Cofrac n°1-0741.

## COMPORTEMENT BOULANGER DES PRINCIPALES VARIÉTÉS CULTIVÉES - ENQUÊTE QUALITÉ AU CHAMP

> **APACHE** a été analysée sur 18 échantillons prélevés dans 6 bassins du Nord au Sud. Les comportements sont très variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins. L'hydratation des pâtes au pétrissage est satisfaisante. Le lissage est lent et on relève un excès de collant fréquent à cette étape. Au façonnage, les pâtes sont équilibrées en allongement, légèrement en excès dans quelques cas seulement. Après la seconde fermentation, le défaut de collant s'accroît et les pâtes présentent une tenue à la mise au four de moyenne à faible dans deux tiers des situations testées. Consécutivement les pains manquent de développement.



Apache

> **AREZZO** a été analysée sur 14 échantillons prélevés dans 5 bassins du Nord au Sud. Les comportements sont très variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins. Au pétrissage, les pâtes présentent une très bonne capacité d'hydratation mais elles se lissent difficilement. On note assez peu de collant à cette étape. Au façonnage les pâtes sont assez courtes dans la majorité des cas.



Arezzo

> **BOREGAR** a été analysée sur 12 échantillons prélevés dans 4 bassins au Nord de la Loire. Les comportements sont très variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins. La capacité d'hydratation au pétrissage est très élevée mais le lissage est difficile avec du collant systématique. Les pâtes sont à tendance extensible dans plus de la moitié des situations analysées, sinon elles sont bien équilibrées. Le collant est très marqué en fréquence et en intensité après la seconde fermentation et la tenue des pâtes est très affectée. Les coups de lame et les volumes sont fortement pénalisés en sortie de cuisson.



Boregar



## COMPORTEMENT BOULANGER DES PRINCIPALES VARIÉTÉS CULTIVÉES - ENQUÊTE QUALITÉ AU CHAMP

> **CELLULE** a été analysée sur 24 échantillons prélevés dans 8 bassins toute France. Les comportements sont très variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins.

Au pétrissage, les pâtes présentent une très bonne capacité d'hydratation avec un lissage parfois un peu lent mais très peu de collant. Le comportement au façonnage est très contrasté selon les bassins et couvre une large gamme d'allongement, de court à extensible. Du collant apparaît assez fréquemment en sortie de seconde fermentation et la tenue des pâtes est souvent altérée. Dans la quasi-totalité des situations analysées, le coup de lame est insuffisant et les volumes des pains faibles.



Cellule

> **FRUCTIDOR** a été analysée sur 14 échantillons prélevés dans 5 bassins du Nord de la Loire. Les comportements sont variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins, toutefois dans des proportions moindres que les autres variétés testées.

La capacité d'hydratation des pâtes au pétrissage est bonne, le lissage est lent dans tous les cas avec du collant. Le profil au façonnage est assez contrasté de court à extensible, la moitié des échantillons étant équilibré sur le paramètre d'allongement. On retrouve un peu de collant à la mise au four mais moins marqué que d'autres variétés. La tenue est toutefois insuffisante dans 50% des cas. Au niveau des pains, la variété se distingue par un coup de lame généralement bien développé contrairement à la plupart des autres conduisant à de bons volumes.



Fructidor

> **OREGRAIN** a été analysée sur 12 échantillons prélevés dans 4 bassins du Centre au Sud. Les comportements sont très variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins.

L'hydratation des pâtes au pétrissage est satisfaisante, le lissage est lent et on relève un excès de collant fréquent à cette étape. Au façonnage, les pâtes sont extensibles à très extensibles dans la moitié des cas, sinon elles sont bien équilibrées. On note un peu de collant en sortie d'apprêt mais relativement modéré. Les pâtes manquent de tenue à la mise au four dans la majorité des cas. Côté pain, un peu moins de la moitié des échantillons présente un bon développement des coups de lame et les volumes sont moyens.



Oregrain

> **RUBISKO** a été analysée sur 37 échantillons prélevés dans 12 bassins toute France. Les comportements sont très variables d'un bassin à l'autre mais également au sein des bassins.

L'hydratation des pâtes est bonne au pétrissage. Le lissage est lent et on note du collant systématiquement. Au façonnage le comportement à l'allongement est équilibré dans la plupart des cas, sinon en excès d'extensibilité. Le collant est fortement accentué après la deuxième fermentation et la tenue des pâtes est très insuffisante dans la grande majorité des cas. L'aspect de pain est très contrasté, certains ayant une bonne ouverture du coup de lame d'autres à l'extrême, montrant une absence totale d'ouverture. Le volume est néanmoins bon.



Rubisko

## COMPORTEMENT BOULANGER DES MÉLANGES MEUNIERS - ENQUÊTE QUALITÉ COLLECTEURS

> Au cours du pétrissage, l'hydratation des pâtes issues des mélanges est bonne. Au façonnage, les pâtes sont ensuite la plupart du temps bien équilibrées, ni trop extensibles, ni trop élastiques. L'activité fermentaire peut être dans certains cas élevée et les pâtes relâchent à la mise au four.

Malgré des coups de lame peu développés, les volumes sont bons. La moyenne s'établit à 1650 cm<sup>3</sup> et 50 % des blés ont un volume supérieur à 1600 cm<sup>3</sup>.

# UNE DOUBLE ENQUÊTE QUALITÉ

Deux enquêtes distinctes et complémentaires sont réalisées par FranceAgriMer et par ARVALIS - Institut du végétal, avec le soutien d'Intercéréales, de l'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF) et du Groupement National Interprofessionnel des Semences et des plants (GNIS).

## ENQUÊTE QUALITÉ AU CHAMP

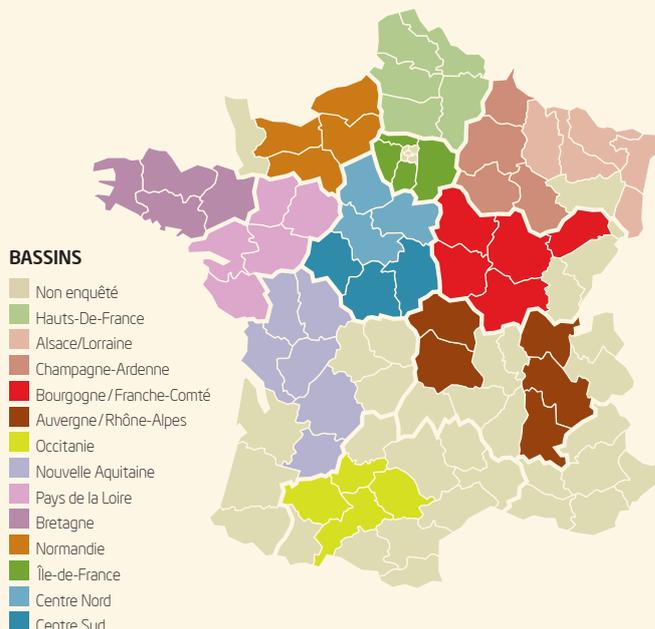
À partir de l'enquête sur la répartition variétale, 327 échantillons de variétés pures, correspondant aux six premières variétés cultivées dans les régions ont été prélevés chez des agriculteurs. Les premières variétés améliorantes ou de force (BAF) ont également été prélevées dans les deux principales régions productrices. Les prélèvements ont été effectués par les services régionaux de FranceAgriMer puis envoyés au Pôle Analytique d'ARVALIS pour analyse. Les analyses technologiques ont été réalisées sur 171 échantillons individuels dont l'identité variétale a été validée par PCR. Les résultats sont exprimés par variété et par bassin selon le découpage présenté sur la carte ci-contre.

## ENQUÊTE QUALITÉ AUPRÈS DES COLLECTEURS

En parallèle, une enquête est menée auprès des collecteurs pour évaluer les lots de blés qu'ils ont constitués. Pendant la moisson, 565 échantillons ont été prélevés par les agents de FranceAgriMer à l'entrée de 257 silos appartenant à des coopératives ou négociants. Ces échantillons représentent les lots constitués par chacun des collecteurs agréés. La qualité boulangère d'une sélection de 51 échantillons, correspondant aux principaux tonnages de mélanges meuniers, a été analysée par le Pôle Analytique d'ARVALIS et le laboratoire de FranceAgriMer.

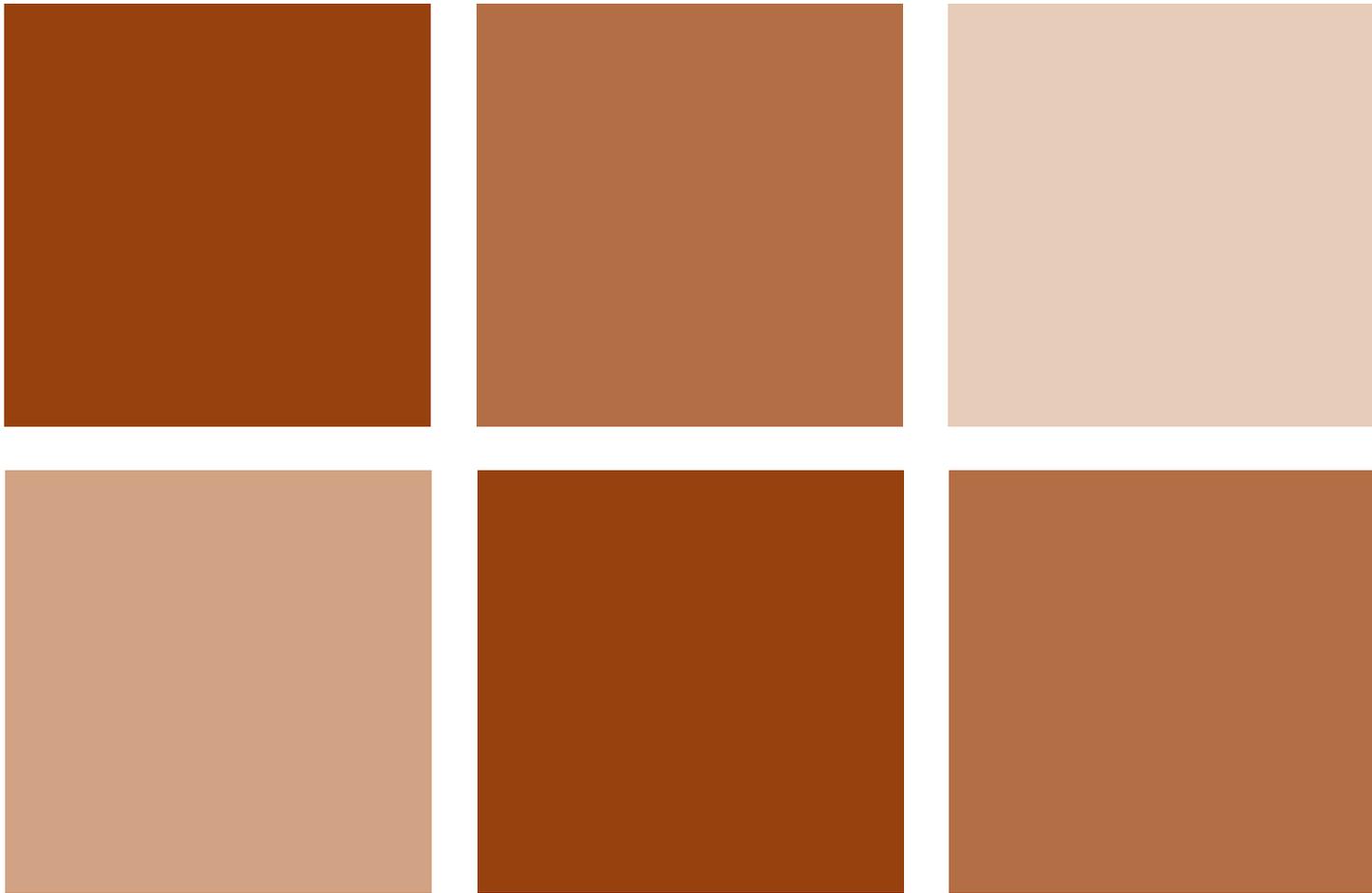
## MÉTHODES ANALYTIQUES

- > Masse à l'hectolitre ou poids spécifique (NF EN ISO 7971-3).
- > Teneur en protéines (spectrométrie dans le proche infrarouge).
- > Indice de dureté (AACC 39-70.02).
- > Teneur en gluten humide et gluten Index (ICC 155).
- > Mesure du taux d'absorption d'eau des farines et des caractéristiques rhéologiques de la pâte pendant le pétrissage avec le Mixolab® (NF V03-765).
- > Essai à l'alvéographe Chopin (NF EN ISO 27971).
- > Essai de panification type pain courant français (NF V03-716).
- > Indice de chute selon Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093).



# ENQUÊTE RÉPARTITION VARIÉTALE

Une enquête postale, menée par FranceAgriMer auprès de 44 100 agriculteurs tirés au sort dans 67 départements durant les mois d'avril à juin 2016, a permis d'établir la répartition des variétés par département et par région. 10845 questionnaires ont été retournés, soit un taux de réponse de 24,6%.



FranceAgriMer  
12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil / [www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr)

ARVALIS - Institut du végétal  
3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris / [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

Association nationale de la meunerie française (ANMF)  
66 rue La Boétie / 75008 Paris / [www.meuneriefrancaise.com](http://www.meuneriefrancaise.com)

Groupe national interprofessionnel des semences et plants (Gnis)  
44 rue du Louvre / 75001 Paris / [www.gnis.fr](http://www.gnis.fr)

Photos: Nicole Comec, Benoît Méléard / ARVALIS - Institut du végétal; DR  
Copyright\* reproduction autorisée sous réserve de la mention des sources FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal.  
ISSN: 1777-1277

**Avec le soutien d'Intercéréales**

