

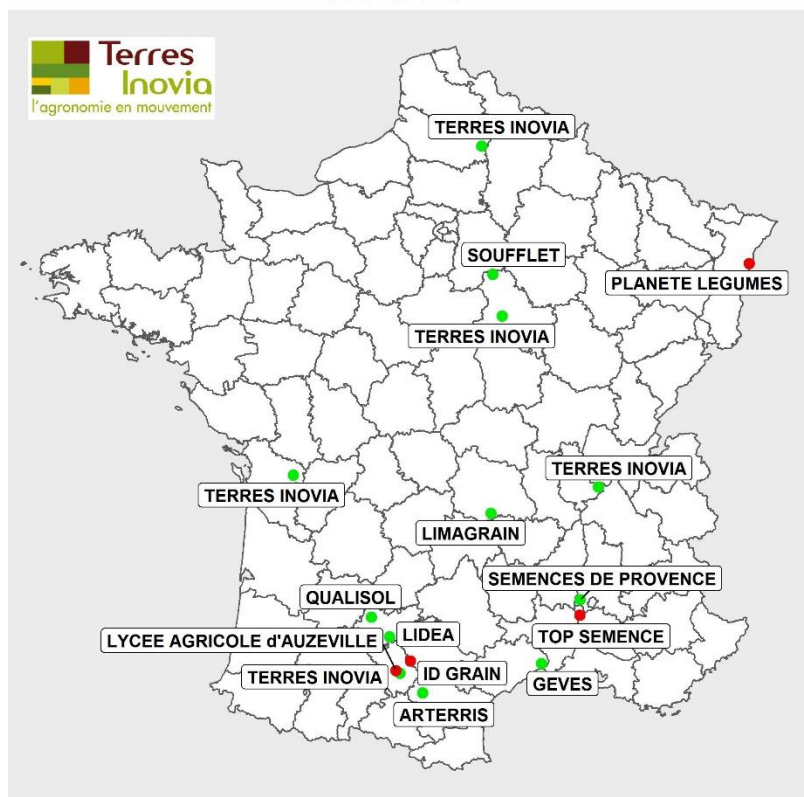
La campagne pois chiche 2022 s'est déroulée à contre-courant de celle de 2021. En effet, les semis se sont globalement passés dans de bonnes conditions (de janvier à mars), notamment au niveau de l'humidité dans les premiers horizons du sol (excepté le Sud-Est où les semis ont été décalés par les fortes pluies de décembre). Durant toute la phase de levée, les températures étaient plus fraîches qu'à l'accoutumées, freinant la croissance de la culture. A partir de mi-avril, les conditions météorologiques changent brutalement, les pois chiches sont alors en fin de période végétative. L'année 2022 est marquée par une période de sec et de chaleur à partir de mai sur la quasi-totalité des bassins de production. Cela n'est pas sans conséquence puisqu'on observe, à floraison, une faible biomasse végétative, des coulures de fleurs, des mauvaises nouaisons entraînant un nombre d'étage de gousses limitants et des PMG faibles. Bien entendu, l'impact de ces conditions est variable en fonction du potentiel des parcelles. La pression maladies et ravageurs est faible, malgré une situation qui aurait pu être favorable à l'héliothis. Les récoltes sont précoces et se déroulent dans de bonnes conditions. Les rendements moyens constatés sur le territoire sont hétérogènes mais globalement décevants, inférieurs à la moyenne triennale.

## Présentation du réseau

### Le réseau post-inscription

Sur les 16 essais implantés, **12 ont été validés** pour le regroupement national.

Répartition géographique des essais  
Pois chiche 2022



Statut ( 16 essais)

- Validé ( 12 essais)
- Invalidé ( 4 essais)

Nous remercions vivement les techniciens des organismes partenaires qui ont implanté et conduit les essais : **ARTERRIS, GEVES, ID GRAIN, LIDEA, LIMAGRAIN COOP, LYCEE Agricole de TOULOUSE, PLANETE LEGUMES, QUALISOL, SEMENCES de PROVENCE, SOUFFET, TERRES INOVIA, TOP SEMENCE.**

**Ce document a été réalisé par : Arnaud Van Boxsom - Evaluation des variétés, Quentin Lambert - Référent pois chiche national**

## Les variétés évaluées en 2022

9 variétés de pois chiche de type KABULI ont été évaluées dans le cadre du réseau d'évaluation post-inscription Terres Inovia, GEVES et partenaires 2022 :

- 2 variétés en deuxième année d'évaluation post-inscription : **ANALISTO** et **BADIL**
- 2 variétés en troisième année d'évaluation post-inscription : **CDC ORION** et **RONDO**
- 2 variétés en quatrième année d'évaluation post-inscription : **ELDORADO** et **LAMBADA**
- 3 variétés en cinquième année d'évaluation post-inscription : **ELIXIR**, **FLAMENCO** et **TWIST**

Variété	Obtenteur	Représentant en France	Année /Pays inscription	Précocité à maturité	Précocité à floraison	Note de calibre de 5 à 9 (5 : très faible)	Classe de PMG (g)	Teneur en protéines	Tolérance à la verse	Hauteur à la récolte	Couleur des graines (1)	Sinuosités des graines (1)	Port (1) (après floraison)
<b>ANALISTO</b>	CSIC (2)	LIDEA	2020 - FR	P	P	8	320-360	très élevée	TT	moyenne	beige foncée	faibles	dressé
<b>BADIL</b>	CICYTEX/JUNTAEX	ID GRAIN	2005 - ES	P à 1/2 P	1/2 P	7	280-320	très élevée	T	courte	beige	moyennes	demi-dressé
<b>CDC ORION</b>	CDC (3)	LIDEA	2020 - FR	P	P	9	390-430	faible	T	courte	beige foncée	faibles	étalé
<b>ELDORADO</b>	INIAV (4)	ARTERRIS	2013 - FR	1/2 T	1/2 P	8	320-360	élevée	TT	haute	beige	fortes	demi-dressé
<b>ELIXIR</b>	INIAV (4)	ARTERRIS	2014 - FR	1/2 P	1/2 P	7.5	320-360	moyenne	T	moyenne	beige	moyennes	demi-dressé
<b>FLAMENCO</b>	TOP SEMENCE	TOP SEMENCE	1991 - FR	1/2 P	1/2 P	7	280-320	très élevée	T	courte	beige foncée	moyennes	dressé
<b>LAMBADA</b>	TOP SEMENCE	TOP SEMENCE	1992 - FR	T	T	8.5	360-390	élevée	T	haute	beige	fortes	demi-dressé
<b>RONDO</b>	TOP SEMENCE	TOP SEMENCE	2019 - FR	1/2 T	1/2 T	7.5	320-360	élevée	T	moyenne	beige claire	fortes	étalé
<b>TWIST</b>	TOP SEMENCE	ARTERRIS	1991 - FR	T	1/2 T	8.5	360-390	élevée	TT	moyenne	beige claire	moyennes	dressé

- : pas d'info, TT : très tolérant ; T : tolérant ; AT : assez tolérant ; P : précoce ; T : tardive ; \* à confirmer ; (1) source firme ou GEVES/CTPS

(2) CSIC : Consejo Superior de Investigaciones Científicas ; (3) CDC : Crop Development Center ; (4) INIAV : Instituto Nacional de Investigación Agrária e Veterinária

# Pois Chiche 2022

## Résultats rendement - regroupement national

### 1 - Productivité : rendement graines réseau post-inscription Terres Inovia

Sont indiqués dans le tableau ci-dessous, l'indice de rendement obtenu dans le cadre du réseau post-inscription : moyenne des indices calculés par rapport à la moyenne générale de chaque essai ;



Variété	Statut	Précocité à Maturité	Données 2022 réseau Terres Inovia et partenaires			Données 2021 réseau Terres Inovia et partenaires			Données 2020 réseau Terres Inovia et partenaires		
			Regroupement National			Regroupement National			Regroupement National		
			Rendement (en % de la moyenne des essais)	Ecart-Type	Nombre essais où indice >= 100	Rendement (en % de la moyenne des essais)	Ecart-Type	Nombre essais où indice >= 100	Rendement (en % de la moyenne des essais)	Ecart-Type	Nombre essais où indice >= 100
RONDO	3A	mi-tardive	112.1	6.9	11/12	109.0	9.3	9/11	106.1	8.5	9/11
TWIST	5A	tardive	110.2	12.4	11/12	114.0	13.4	9/11	104.3	5.2	8/11
ELIXIR	5A	mi-précoce	98.9	7.4	4/12	96.8	12.3	5/11	99.6	4.2	5/11
ELDORADO	4A	mi-tardive	98.9	4.6	4/12	84.8	18.1	2/9	101.3	15.6	5/11
FLAMENCO	5A	mi-précoce	98.1	4.8	3/12	102.9	11.9	6/11	106.6	11.8	7/11
BADIL	2A	précoce à mi-précoce	97.5	11.2	7/12	100.8	14.8	5/11	-	-	-
LAMBADA	4A	tardive	96.1	13.9	6/12	91.2	14.6	3/11	96.5	9.3	5/11
ANALISTO	2A	précoce	93.4	11.1	2/8	97.0	14.3	4/11	-	-	-
CDC ORION	3A	précoce	90.1	13.0	1/9	109.6	15.8	7/11	93.9	13.3	4/9
Effectif			12			11			11		
Moyenne			20.5 q/ha			21.7 q/ha			23.6 q/ha		

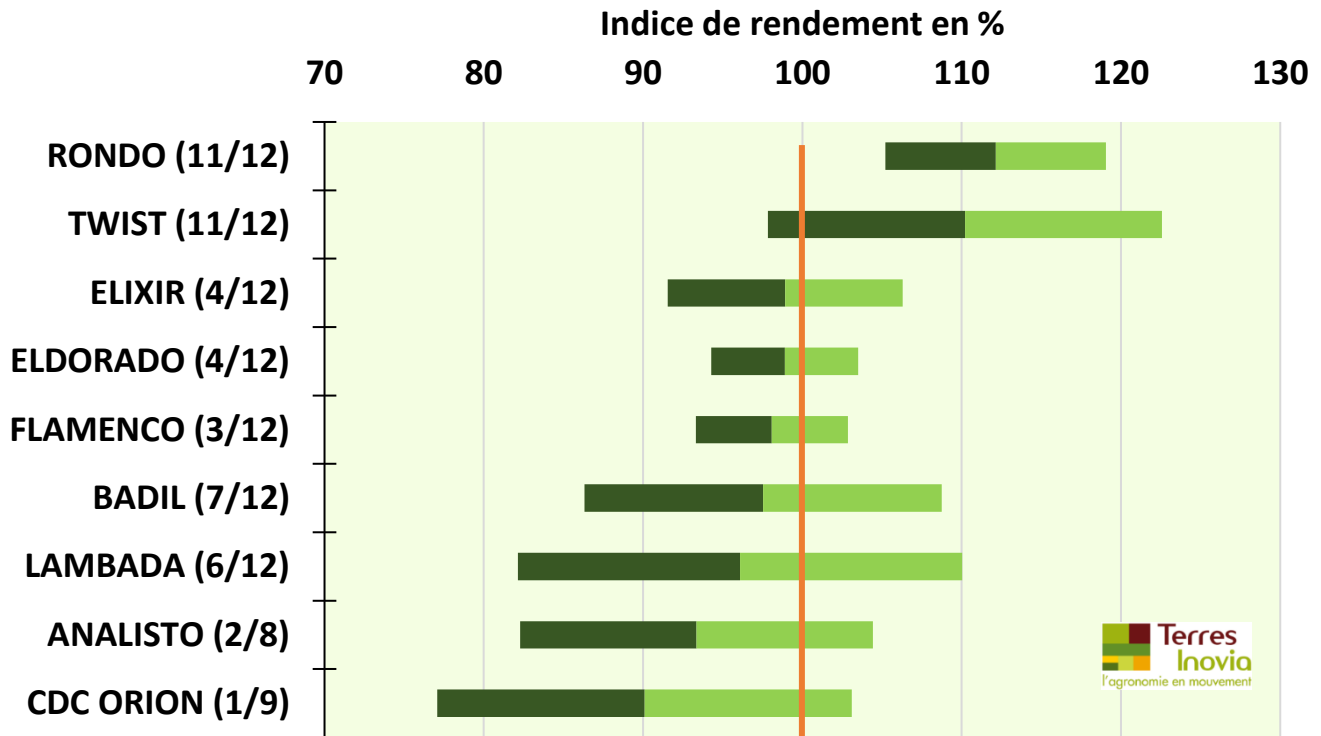
A : nombre d'années d'évaluation ;

# Pois Chiche 2021

## Résultats rendement - regroupement national

### NATIONAL - Productivité 2022 des variétés de pois chiche

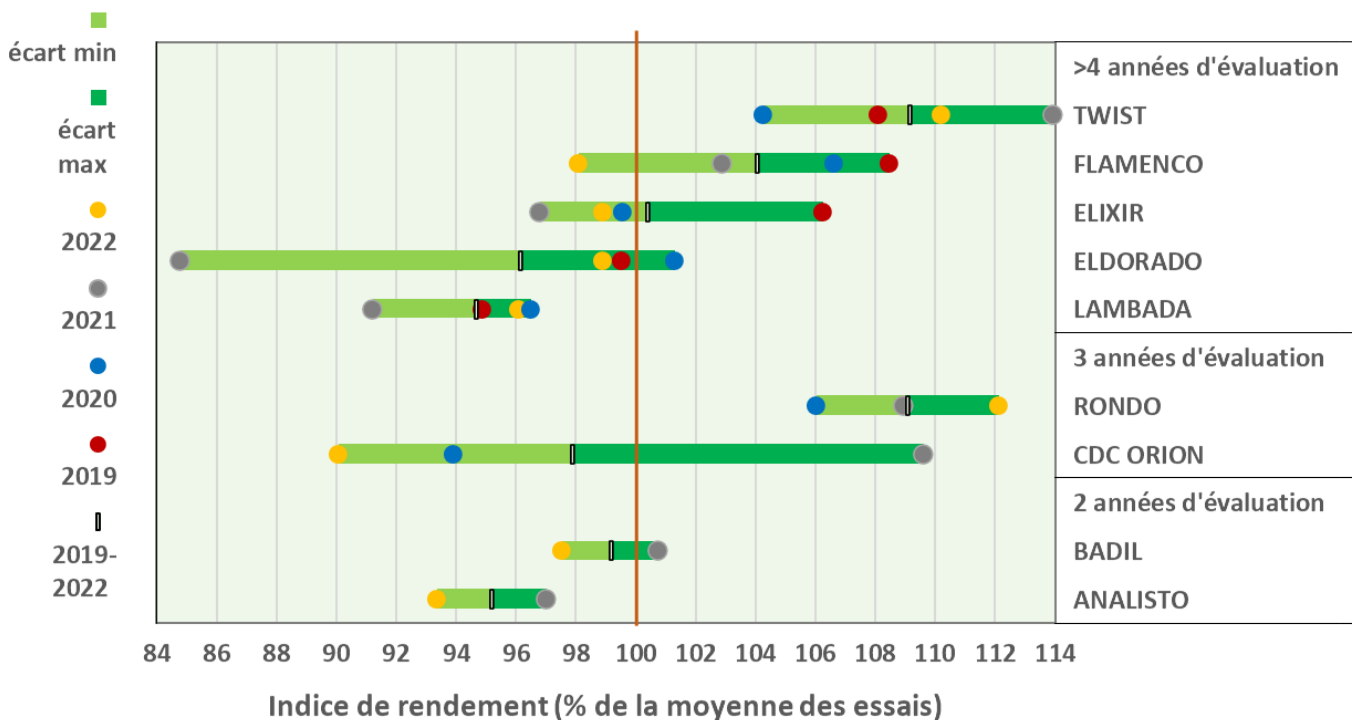
12 essais - Rendement moyen de la série : 20,5 q/ha



(X/X) = nombre d'essais où indice rendement >100

La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés évaluées ; elle est égale à 1 écart type. Plus la barre est longue, plus la variété est irrégulière.

### Productivité des variétés de pois chiche Regroupement National 2019 à 2022



La longueur des barres illustre la variation de l'indice moyen de la variété selon les années ; plus la barre est longue, plus la variété est irrégulière.

# Pois Chiche 2022

## Autres résultats - regroupement national

### 2 – Autres résultats 2022

Données 2022 réseau Terres Inovia et partenaires								
Données nationales								
Variété	Statut	Précocité à maturité	Analyse des graines			Autres caractéristiques		
			RDT ajusté (q/ha)	PMG 14% (g)	% Protéines (%MS)	Début floraison (nb de jours d'écart par rapport à TWIST)	Note de maturité (9: très précoce)	Hauteur à la récolte (cm)
ANALISTO	2A	précoce	19.2	321	21.2	-6	8	41
BADIL	2A	précoce à mi-précoce	20.1	293	19.6	-3	6	38
CDC ORION	3A	précoce	18.6	378	18.5	-7	7	35
ELDORADO	4A	mi-tardive	20.4	328	20.2	-3	4	40
ELIXIR	5A	mi-précoce	20.4	295	19.8	-3	6	39
FLAMENCO	5A	mi-précoce	20.2	270	20.7	-3	5	36
LAMBADA	4A	mi-tardive	19.8	336	20.0	2	3	41
RONDO	3A	mi-tardive	23.1	309	19.7	-1	4	37
TWIST	5A	tardive	22.7	332	19.7	24/5	3	40
<b>Effectif</b>			<b>12</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Moyenne</b>			<b>20.5</b>	<b>317</b>	<b>19.9</b>	<b>21/5</b>	<b>19.9</b>	<b>39</b>

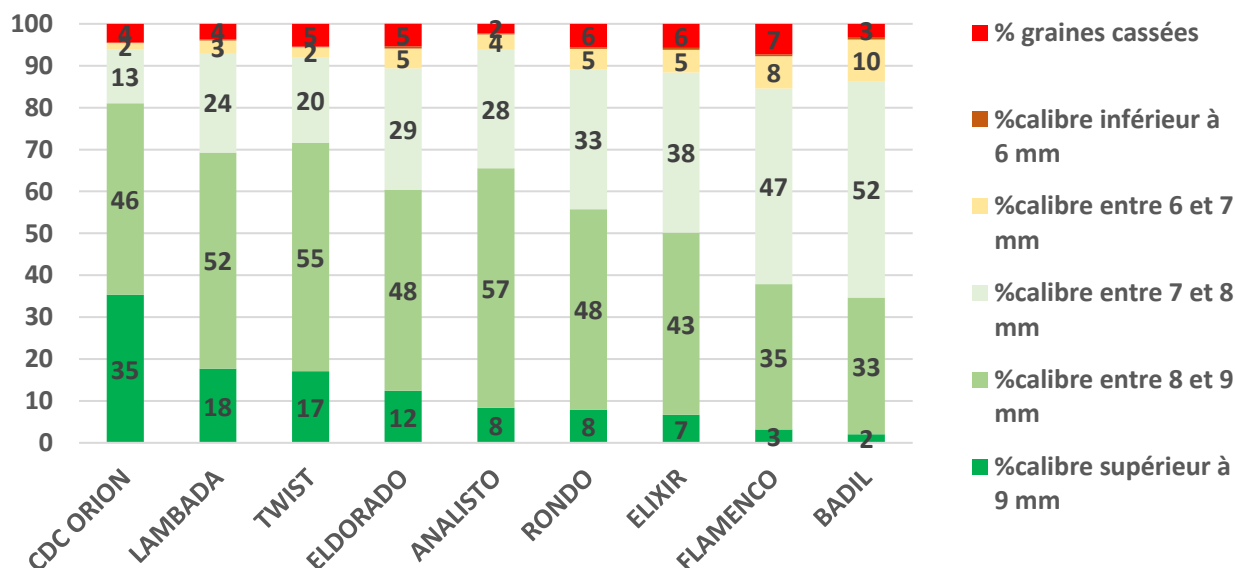
PMG : poids de mille graines (en gramme) ; % MS : exprimée en pourcentage de la matière sèche ;

### 3 – Calibre des graines 2022

Dans tous les essais valides, un échantillon de graines par variété a été passé dans des tamis à mailages différents. Le graphique suivant représente pour chaque variété la moyenne de la répartition des types de calibres. Pour le débouché principal de la culture, les plus gros calibres sont recherchés. A l'inverse, on cherche à éviter les petits calibres inférieurs à 7mm et les graines cassées.



Répartition moyenne des calibres des graines (%)  
11 essais en 2022

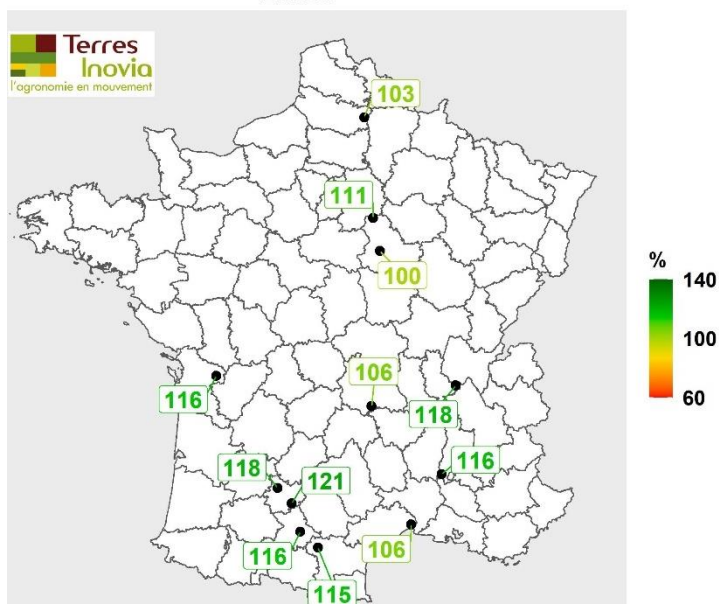




## 4 – Commentaires (par ordre d'indice de rendement moyen national 2022)

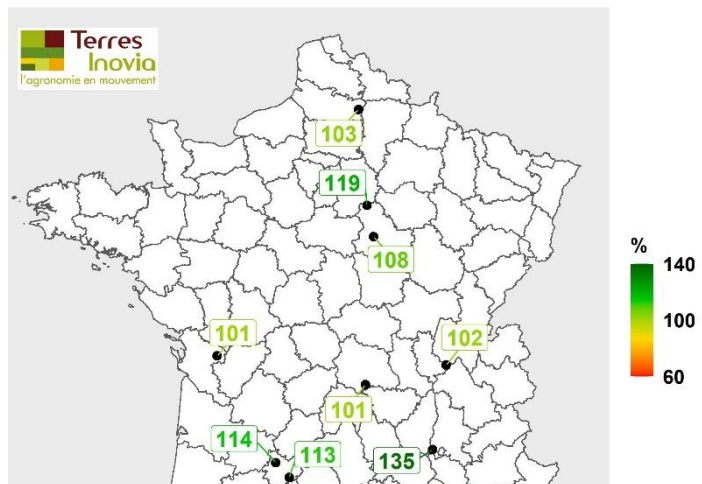
En 2022, **RONDO** a obtenu de très bonnes performances rendement avec le meilleur indice de rendement moyen égal à 112.1%. Ses rendements sont bons dans presque tous les essais. En pluriannuel, la variété réalise de très bonnes performances rendements sur ses 3 années d'évaluation (indice moyen 2020-2022 = 109%). La variété possède un calibre et un PMG moyen à élevé. Sa teneur en protéines est élevée. RONDO est tolérant à la verse. Son cycle est ½ précoce (floraison) à ½ tardif (maturité).

Répartition des indices de rendement de la variété  
RONDO



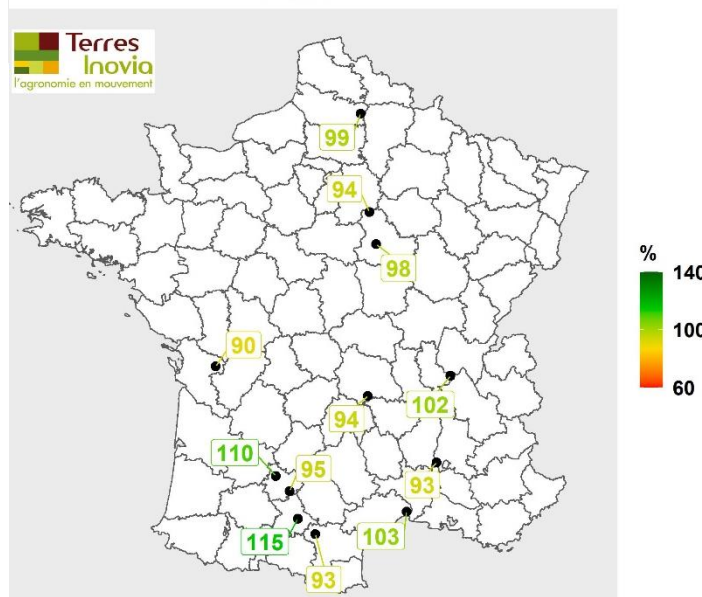
En 2022, **TWIST** a obtenu de très bonnes performances rendement avec un indice de rendement moyen égal à (110.2%). Ses rendements sont bons dans quasiment tous les essais. En pluriannuel, la variété réalise de très bonnes performances rendements sur ses 4 dernières années d'évaluation (indice moyen 2019-2022 = 109.1%). La variété possède un calibre, un PMG et une teneur en protéines élevés. TWIST est très tolérant à la verse. Son cycle est ½ tardif (floraison) à tardif (maturité).

Répartition des indices de rendement de la variété  
TWIST



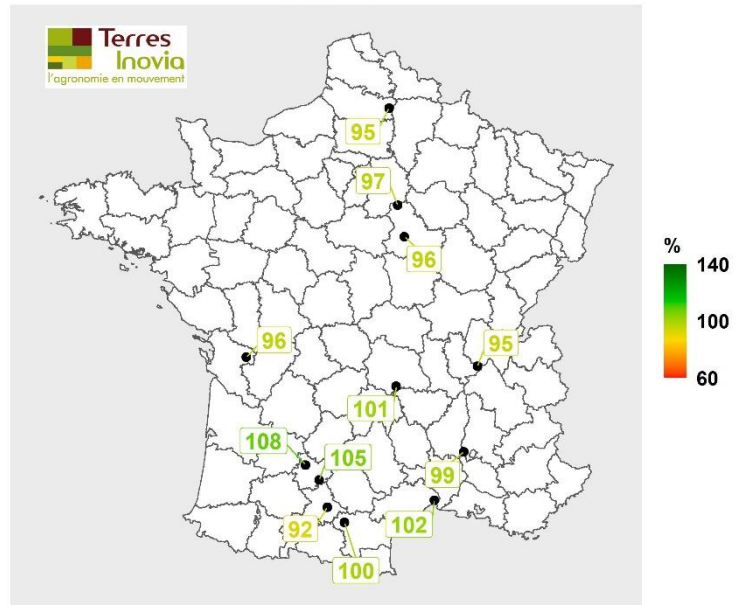
Répartition des indices de rendement de la variété  
ELIXIR

En 2022, **ELIXIR** a obtenu une performance globale proche de la moyenne des essais avec un indice de rendement moyen égal à 98.9%. On observe toutefois une grande variabilité entre essais (seulement 4 essais sur 12 avec un rendement au-dessus de la moyenne). En moyenne sur les 4 dernières années d'évaluation, la variété réalise une performance dans la moyenne (indice moyen 2019-2022 = 100.4%). La variété possède un calibre et un PMG moyen à élevé. Sa teneur en protéines est moyenne. ELIXIR est tolérante à la verse. Son cycle est ½ précoce.



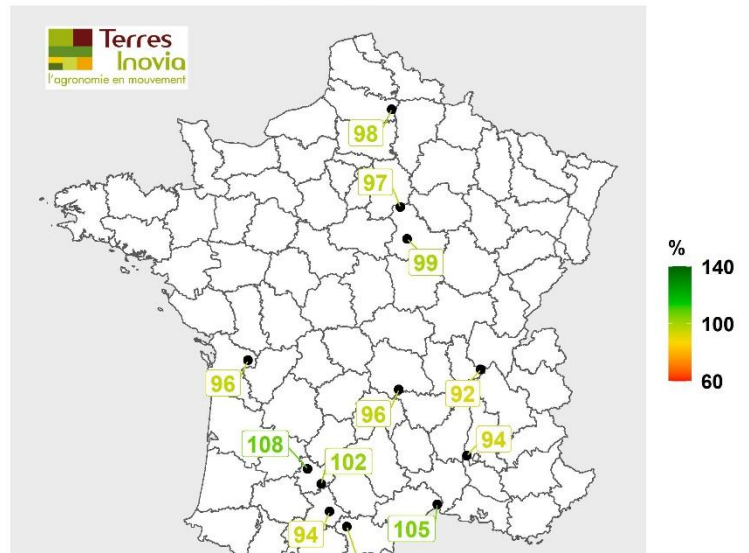
Répartition des indices de rendement de la variété  
ELDORADO

En 2022, **ELDORADO** a obtenu une performance globale proche de la moyenne des essais avec un indice de rendement moyen égal à 98.9%. On observe toutefois une grande variabilité entre essais (seulement 4 essais sur 12 avec un rendement au-dessus de la moyenne). Sur ses 4 années d'évaluation, la variété possède un rendement moyen en retrait (indice moyen 2019-2022 = 96.1%). La variété possède un calibre et un PMG moyen à élevé. Sa teneur en protéines est élevée. ELDORADO est très tolérant à la verse. Son cycle est ½ tardif.



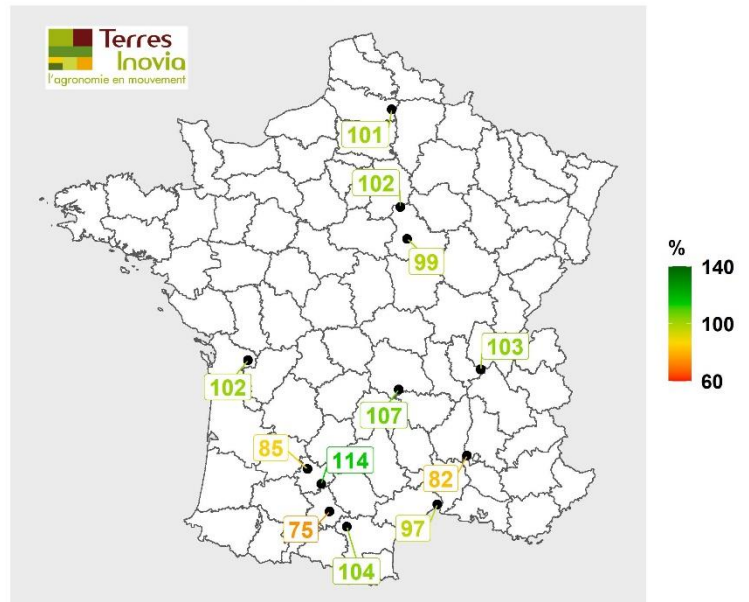
Répartition des indices de rendement de la variété  
FLAMENCO

En 2022, **FLAMENCO** a obtenu une performance globale en retrait avec un indice de rendement moyen égal à 98.1%, soit bien en dessous de ses performances des 3 dernières années. On observe une certaine variabilité entre essais (seulement 3 essais sur 12 avec un rendement au-dessus de la moyenne). En pluriannuel, la variété réalise de bonnes performances rendements sur ses 4 années d'évaluation (indice moyen 2019-2022 = 104.0%). La variété possède un calibre et un PMG faible à moyen. Sa teneur en protéines est très élevée. FLAMENCO est tolérant à la verse. Son cycle est ½ précoce.



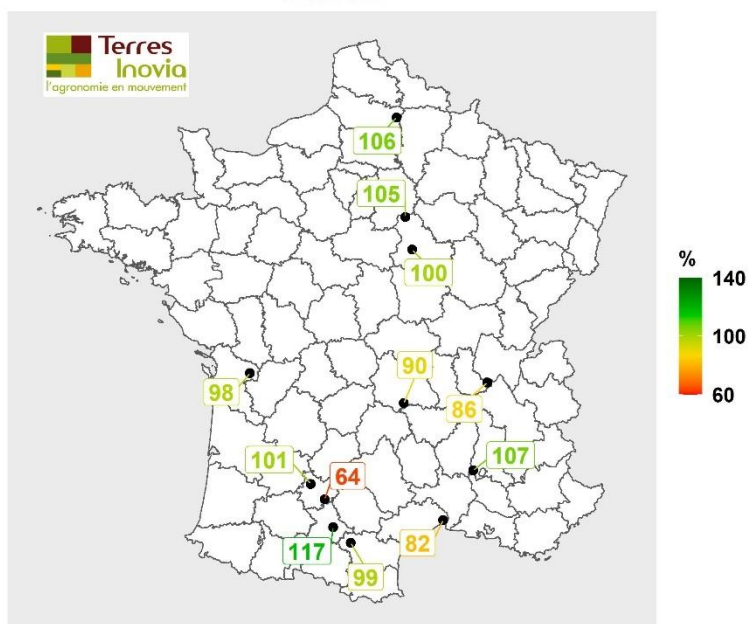
Répartition des indices de rendement de la variété  
BADIL

Pour sa deuxième année d'évaluation, **BADIL** a obtenu un indice de rendement moyen en 2022 en retrait (97.5%) mais avec des performances variables entre essais (rendements supérieurs à la moyenne dans 7 essais sur 11). Sa précocité à maturité est précoce à mi-précoce. Elle peut donc être plus adaptée aux zones plus tardives. La variété possède un calibre et un PMG faible à moyen. Sa teneur en protéines est très élevée. BADIL est tolérant à la verse.



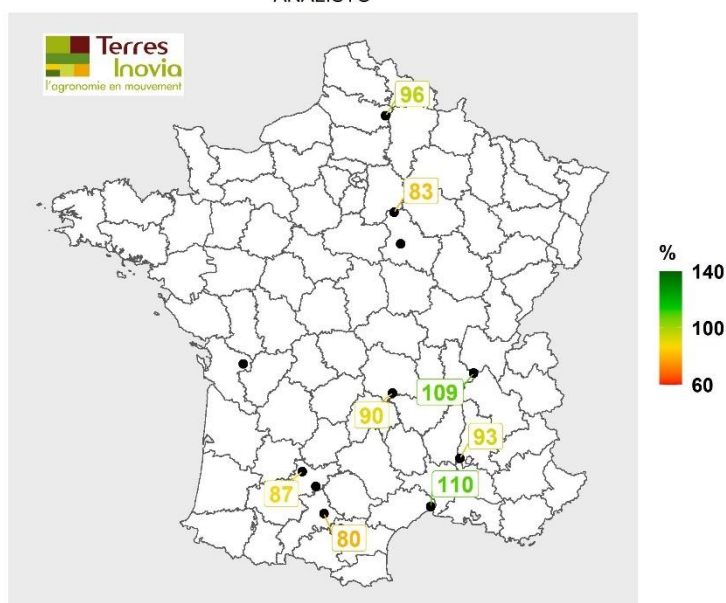
Répartition des indices de rendement de la variété  
LAMBADA

En 2022, **LAMBADA** a réalisé une performance moyenne en retrait avec un indice de rendement moyen égal à 96.1% mais avec une certaine variabilité (1 essai sur 2 au-dessus de la moyenne). En moyenne sur ses 4 années d'évaluation, la variété réalise une performance également en retrait (indice moyen 2019-2022 = 94.7%). La variété possède un calibre, un PMG et une teneur en protéines élevés. LAMBADA est tolérant à la verse. Son cycle est tardif.



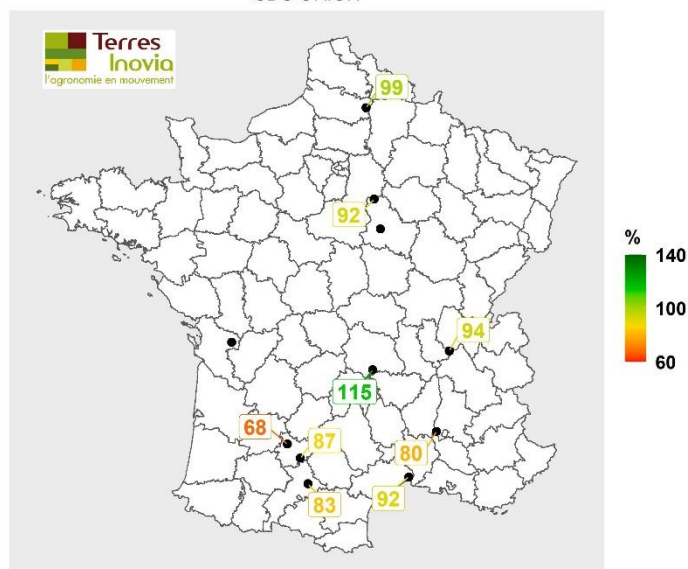
Répartition des indices de rendement de la variété  
ANALISTO

Pour sa deuxième année d'évaluation, **ANALISTO** a obtenu en moyenne en 2022 des rendements en retrait avec un indice de rendement moyen égal à 95.2%. Ses rendements sont inférieurs à la moyenne dans la plupart des essais (3 essais sur 4). La variété possède un calibre et un PMG moyen à élevé. Sa teneur en protéines est très élevée. ANALISTO est très tolérante à la verse. Son cycle est précoce, elle peut donc être plus adaptée aux zones plus tardives.



Répartition des indices de rendement de la variété  
CDC ORION

En 2022, **CDC ORION** a obtenu des performances rendement en retrait avec un indice de rendement moyen égal à 90.1%. Ses rendements sont inférieurs à la moyenne dans presque tous les essais. La variété a obtenu des performances très variables sur ses 3 années d'évaluation (indice 2020-2022 = 97.9%). La variété possède le calibre et le PMG le plus élevé de la série alors que sa teneur en protéines est la plus faible. Elle possède la plus forte fraction de calibre supérieur à 9 mm. CDC ORION est tolérant à la verse. Son cycle est précoce, elle peut donc être plus adaptée aux zones plus tardives.





## ANNEXE : itinéraire technique et indices de rendement des essais

### Regroupement national

Code essai	O22VCE 11015	O22VCE 17035	O22VCE 26037	O22VCE 31038	O22VCE 63039	O22VCE 69033	O22VCE 80014	O22VCE 82029	O22VCE 82032	O22VCE 89040	O22VCE 89042	O22VPI 34005
<b>ORGANISME PARTENAIRE</b>	ARTERRIS	TERRES INOVIA	SEMENCES DE PROVENCE	TERRES INOVIA	LIMAGRAIN	TERRES INOVIA	TERRES INOVIA	LIDEA SEEDS	QUALISOL	SOUFFLET	TERRES INOVIA	GEVES
<b>COMMUNE</b>	CASTEL-NAUDARY	BALLANS	PIERRELATTE	MONTESQUIEU LAURAGAIS	VILLENEUVE	PUSIGNAN	ESTREES MONS	REYNIES	MALAUSE	SERGINES	CHASSY	MAUGUIO
<b>CODE POSTAL</b>	11400	17160	26700	31450	63340	69330	80200	82370	82200	89140	89110	34130
<b>DATE DE RÉCOLTE</b>	12/7	19/7	18/7	27/7	27/7	25/7	9/8	12/7	11/7	9/8	19/8	12/7
<b>DATE DE SEMIS</b>	1/3	25/2	18/3	24/3	18/3	10/3	17/3	28/3	10/3	29/3	18/3	29/3
<b>PRÉCÉDENT</b>	Blé dur d'hiver	Blé	Blé	Blé tendre d'hiver	Méteil	Maïs grain	Céréales	Colza	Tournesol	Sorgho	Tournesol	-
<b>TEXTURE</b>	Argilo-limoneux	Argile	Argilo-limoneux-	Argilo-limoneux	Argile sableuse	Sablo-argileux	Limon moyen	Sablo-argileux	Limono-sablo-argileux	-	Argilo-calcaire	Argilo-limono-sableux
<b>DENSITE DE SEMIS (grains/m²)</b>	60	60	60	55	60	65	60	55	45	60	55	-
<b>Indices de rendement</b>												
<b>ANALISTO</b>	-	-	92.9	79.9	90.0	108.7	96.4	-	86.7	82.7	-	109.6
<b>BADIL</b>	103.7	102.2	82.3	74.8	107.1	103.3	100.9	113.6	85.1	102.4	98.5	96.5
<b>CDC ORION</b>	-	-	80.5	83.1	115.2	94.2	99.1	86.6	68.5	92.2	-	91.6
<b>ELDORADO</b>	99.7	96.3	99.2	92.2	100.9	94.8	94.9	105.2	108.1	96.8	96.4	102.1
<b>ELIXIR</b>	93.4	90.4	93.4	114.7	94.3	102.0	98.8	94.9	110.4	94.4	97.9	102.6
<b>FLAMENCO</b>	96.6	96.1	93.8	94.2	95.9	91.7	97.6	102.0	107.9	96.8	99.3	105.2
<b>LAMBADA</b>	98.7	98.1	106.6	116.7	90.1	85.6	106.0	63.7	100.8	104.5	100.1	82.2
<b>RONDO</b>	114.9	115.7	116.2	115.7	105.6	117.8	103.4	121.5	118.5	111.1	99.6	105.8
<b>TWIST</b>	93.0	101.3	135.2	128.6	100.9	101.9	102.9	112.6	114.0	119.1	108.3	104.5
<b>Moyenne rendement (q/ha)</b>	<b>16.8</b>	<b>23.8</b>	<b>15.3</b>	<b>21.1</b>	<b>32.3</b>	<b>22.4</b>	<b>25.9</b>	<b>14.4</b>	<b>13.8</b>	<b>14.8</b>	<b>34.2</b>	<b>14.6</b>

Rdt : rendement ; - : donnée manquante ou invalide