

La campagne 2019-2020 se caractérise par un climat extrême et capricieux, peu favorable aux protéagineux.

Les semis d'hiver se sont étalés de novembre 2019 à janvier 2020, au gré des pluies, et souvent dans des conditions de ressuyage limitées. Les pois d'hiver ont par la suite fleuri courant avril, dans des conditions devenues sèches, avec des amplitudes thermiques importantes. Les conditions séchantes ont perduré pendant une bonne partie du printemps, ce qui a pu être pénalisant en sols superficiels.

Malgré les conditions très humides de l'hiver, et les gelées de fin avril, les pois d'hiver sont globalement restés sains, on note peu d'impact des maladies.

En revanche, les fortes pressions sitones et pucerons, vecteurs de viroses, subies de mars à mai ont pu avoir un impact.

Ainsi, ravageurs et facteurs climatiques ont impacté fortement les composantes de rendement, expliquant en grande partie les résultats moindres de cette campagne 2019-2020.

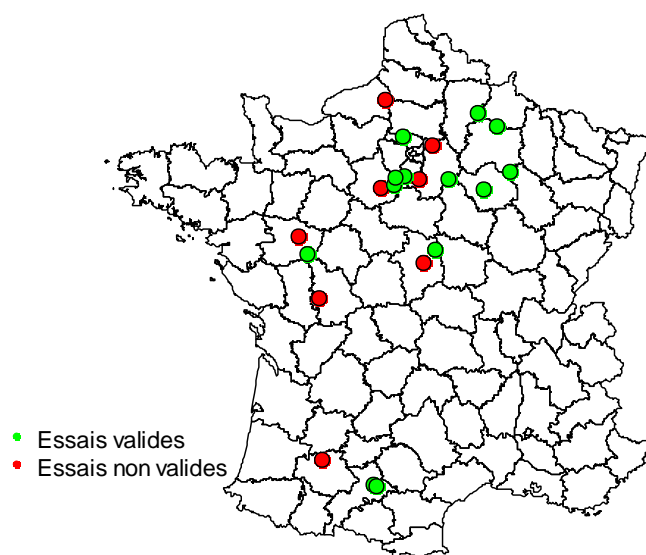
## Présentation du réseau

### Localisation des essais

Parmi les 21 essais implantés pour le regroupement national **13 ont été validés pour intégrer la synthèse**. 8 essais sont invalidés.

	Valide	Non valide	Total
<b>Nombre d'essais</b>	13	8	21
<b>Numéro de département des essais</b>	02, 10, 18, 28, 31(x2), 49, 51(x2), 77, 78, 91, 95	18, 28, 32, 49, 76, 77, 86, 91	

### Répartition géographique des essais pois d'hiver 2020 Regroupement France



### Organismes partenaires du réseau

Nous remercions vivement les techniciens des organismes partenaires du réseau qui ont implanté et conduit les essais : AGRI-OBTENTIONS, AXEREA, CA 76/NATUP, CA 91, CA 95, CA Pays-de-la-Loire, CA 10, Coopérative Agricole de Juniville, CERESIA, FLORIMOND-DESPREZ, FNAMS 10, FNAMS 18, FNAMS 32, GEVES 86, INRA 31, RAGT SEMENCES, SEMENCES DE FRANCE, SOUFFLET, TERRENA, TERRES INOVIA et VALEPI. Nous remercions également les agriculteurs chez qui ces essais ont été réalisés.

## Variétés évaluées en 2020

**11 variétés de pois d'hiver** ont été évaluées en 2020 dans le réseau d'évaluation post-inscription Terres Inovia en collaboration avec le GEVES et les partenaires.

- 1 variété en première année d'évaluation : **FRIZZ**
- 2 variétés en deuxième année d'évaluation : **ESCRIME** et **LAPONY**
- 1 variété en troisième d'évaluation : **JAGGER**
- 7 variétés en quatrième, cinquième ou sixième année d'évaluation : **BALLTRAP, FROSEN, FLOKON** et quatre témoins **AVIRON, FASTE, FRESNEL FURIOUS**



## Principales caractéristiques des variétés testées en 2020

Variété	Représentant	Année/ Pays inscription	Couleur du grain	Tolérance au froid hivernal <sup>1</sup>	Richesse en protéines	Tolérance à la verse (à maturité)	Tolérance chlorose ferrique	Précocité floraison	Précocité maturité	Hauteur récolte	Classe de PMG (g)
AVIRON	Florimond Desprez	2013 - FR	verte	MT	moy.	T	T	inter	tardive	haute	180-200
BALLTRAP	Florimond Desprez	2014 - FR	jaune	TT	moy.	AT	T	inter	inter	moy.	180-200
FASTE	Agri-Obtentions	2017 - FR	jaune	MT	moy.	AT	MT	inter	inter	moy.	180-200
FLOKON	Agri-Obtentions	2016 - FR	jaune	T	moy.	MT	MT	précoce	inter	courte	180-200
FRESNEL	Agri-Obtentions	2015 - FR	jaune	TT	moy.	T	MT	précoce	inter	moy.	220-250
FROSEN	Agri-Obtentions	2017 - FR	jaune	MT	faible	MT	T	inter	inter	moy.	200-220
FURIOUS	Agri-Obtentions	2016 - FR	jaune	MT	faible	AT	S	précoce	inter	moy.	200-220
FRIZZ	RAGT Semences	2020 - FR	jaune	T	moy.	AT	T*	inter	inter*	moy.	200-220
GANGSTER	RAGT Semences	2013 - FR	jaune	T	moy.	AT	T	inter	précoce	courte	180-200
JAGGER	RAGT Semences	2018 - FR	jaune	MT	élevée	AT	T	précoce	inter	moy.	200-220
LAPONY	RAGT Semences	2019 - FR	jaune	TT	moy.	AT	MT	inter	inter	moy.	200-220
ESCRIME	Florimond Desprez	2019 - FR	jaune	MT	moy.	MT	T	inter	inter	moy.	180-200

S : Sensible / MT : moyennement tolérant / T : Tolérant / TT : Très Tolérant / \* : à confirmer / Inter : intermédiaire / moy. : moyenne / - : absence de données  
1 : tolérance évaluée par l'INRA (Jura) en condition d'endurcissement optimum. Tolérance limitée en cas d'absence d'endurcissement précédent le gel



Autres caractéristiques disponibles sur



Document réalisé par : Arnaud Van Boxsom - responsable Terres Inovia de l'évaluation des variétés

# Pois protéagineux d'hiver 2020

## Regroupement national

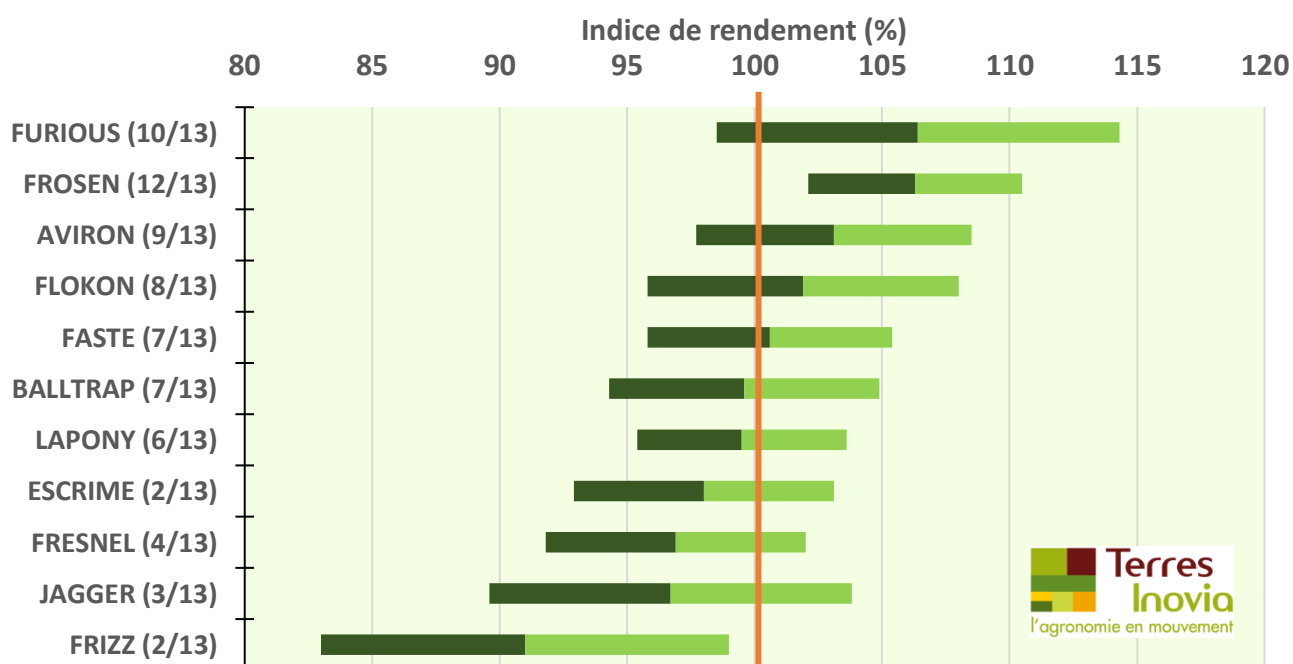
### 1 - Productivité 2020

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)

			Données 2020 réseau Terres Inovia et partenaires			Données 2019 réseau Terres Inovia et partenaires		
			Regroupement national			Regroupement national		
Variété	Statut	Représentant	Rendement (en % de la moyenne des essais)	Ecart-Type	Nombre essai où indice >= 100	Rendement (en % de la moyenne des essais)	Ecart-Type	Nombre essai où indice >= 100
FURIOUS	T (5A)	Agri-Obtentions	106.4	7.9	10/13	105.5	8.4	18/23
FROSEN	4A	Agri-Obtentions	106.3	4.2	12/13	103.4	7.8	17/23
AVIRON*	T (6A)	Florimond-Desprez	103.1	5.4	9/13	99.9	7.2	10/21
FLOKON	5A	Agri-Obtentions	101.9	6.1	8/13	104.0	4.9	18/23
FASTE	T (4A)	Agri-Obtentions	100.6	4.8	7/13	96.4	6.1	7/23
BALLTRAP	6A	Florimond-Desprez	99.6	5.3	7/13	96.8	7.6	8/23
LAPONY	2A	RAGT Semences	99.5	4.1	6/13	98.0	7.7	8/23
ESCRIME	2A	Florimond Desprez	98	5.1	2/13	103.2	7.6	13/23
FRESNEL	T (6A)	Agri-Obtentions	96.9	5.1	4/13	94.3	6.3	3/23
JAGGER	3A	RAGT Semences	96.7	7.1	3/13	98.4	8.6	10/22
FRIZZ	1A	RAGT Semences	91	8	2/13	-	-	-
<b>Effectif</b>			<b>13</b>			<b>23</b>		
<b>Moyenne</b>			<b>60.6 q/ha</b>			<b>62.3 q/ha</b>		

Statut : T = Témoin, A = nombre d'années d'évaluation en post-inscription / \*= variété à graines vertes

Productivité des variétés de Pois d'Hiver  
Regroupement national 2020  
13 essais - Rendement moyen de la série : 60.6 q/ha

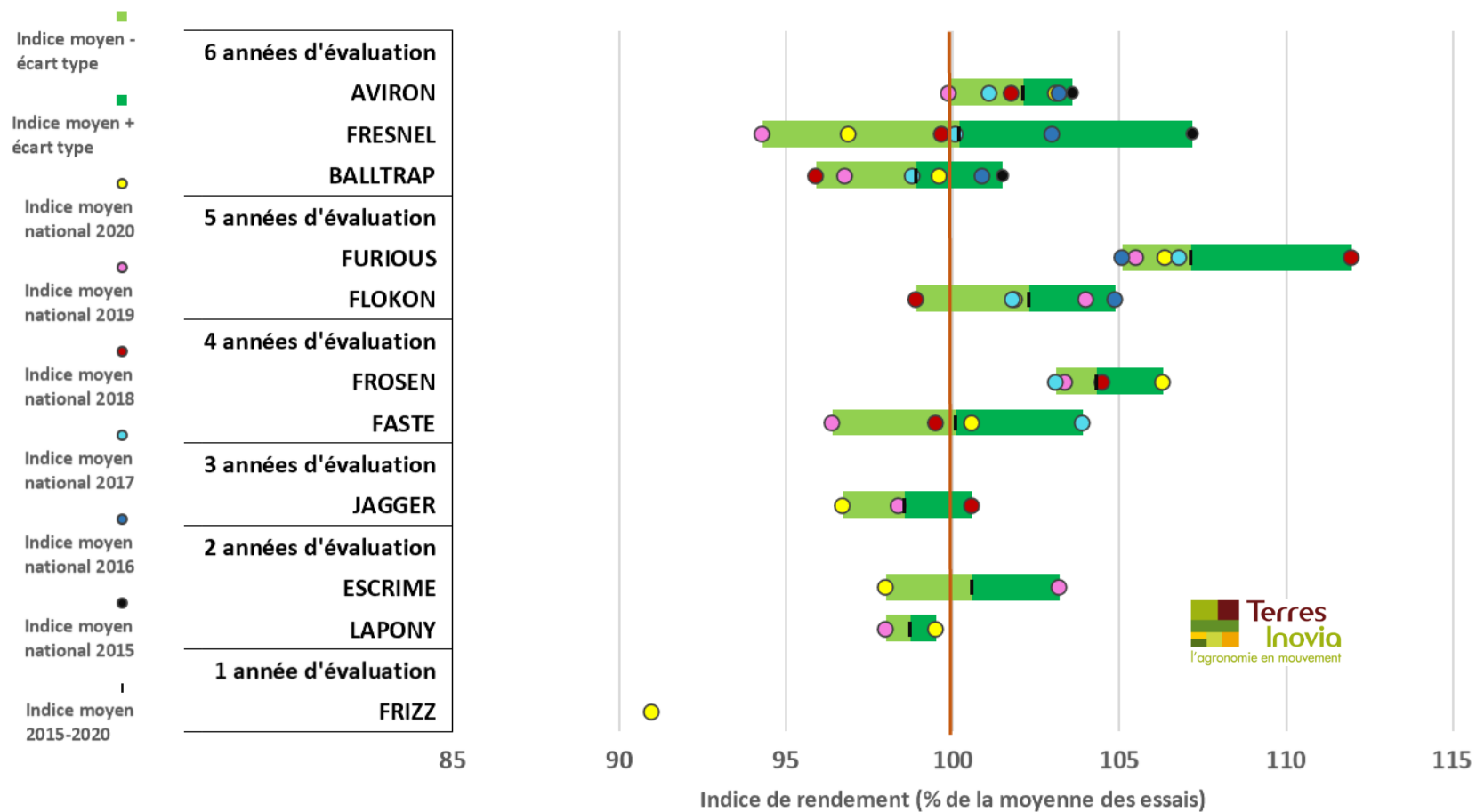


(X/X) = nombre d'essais où indice rendement >100. La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés évaluées ; elle est égale à 1 écart type. Plus la barre est longue, plus la variété est irrégulière.

# Pois protéagineux d'hiver 2020

## Regroupement national

### 2 - Productivités 2015 à 2020



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 selon les années.

### 3 – Autres données 2020



Données nationales 2020 - réseau Terres Inovia et partenaires												
Variété	Statut	Représentant	Analyse des graines			Floraison			Tenue de tige			
			Teneur en eau à la récolte (%)	PMG 14 % (g)	Teneur en Protéines (%MS)	Début floraison (nb de jours d'écart par rapport à la moyenne des témoins)	Fin floraison (nb de jours d'écart par rapport à la moyenne des témoins)	Durée de floraison (nb de jours)	Hauteur fin floraison (cm)	Hauteur à la récolte (cm)	Indice de verse (base 100, 100 = résistant)	Note de verse à maturité (9 = versé)
AVIRON*	T (6A)	Florimond-Desprez	12.7	182	21.4	0	0	23	68	62	89	2.8
BALLTRAP	6A	Florimond-Desprez	12.9	188	21.2	1	0	24	63	54	88	3.8
ESCRIME	2A	Florimond Desprez	12.7	199	21.0	-2	0	27	70	55	78	6.3
FASTE	T (4A)	Agri-Obtentions	13.0	190	21.2	0	1	26	63	58	91	3.4
FLOKON	5A	Agri-Obtentions	12.9	202	20.9	-2	1	27	72	58	79	5.2
FRESNEL	T (6A)	Agri-Obtentions	13.3	212	20.8	-1	0	26	66	60	89	3.4
FRIZZ	1A	RAGT Semences	13.2	213	21.1	-1	-2	24	62	56	90	4.3
FROSEN	4A	Agri-Obtentions	13.0	211	20.6	1	-2	23	67	57	85	4.9
FURIOUS	T (5A)	Agri-Obtentions	13.1	214	20.4	-2	-3	25	74	64	88	3.5
JAGGER	3A	RAGT Semences	12.7	215	22.0	-2	-1	27	67	58	89	4.6
LAPONY	2A	RAGT Semences	12.7	210	21.7	-1	-4	23	64	56	89	4.1
<b>Effectif</b>			<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
<b>Moyenne</b>			<b>12.9 %</b>	<b>203 g</b>	<b>21.1 %</b>	<b>22/4</b>	<b>18/5</b>	<b>25 jours</b>	<b>67 cm</b>	<b>58 cm</b>	<b>87</b>	<b>4.2</b>

A : nombre d'année(s) d'évaluations en post-inscription ; T : Témoin ; floraison : nb de jours d'écart par rapport à AVIRON ; PMG : Poids Mille Grains ; \*variété à graines verte

### 3 - Commentaires

#### ✓ Les performances moyennes du réseau variété pois d'hiver

La **moyenne des rendements** 2020 du réseau est de **60.6 q/ha**. Elle est supérieure à la campagne 2018 (51 q/ha) et légèrement inférieure à la très bonne campagne 2019 (62 q/ha). La moyenne 2020 est favorisée par le nombre d'essais invalidés plus importants. On constate que **les échecs de semis et levées sont plus élevés que la dernière campagne**, la cause principale étant des conditions de semis difficile à l'automne (précipitations importantes, hydromorphie). **Le PMG moyen est supérieur aux années précédentes. La teneur en protéines moyenne est inférieure** à la moyenne sur 10 ans. Grâce au progrès génétique depuis 20 ans, **la tenue de tige reste globalement bonne** puisque les hauteurs à la récolte sont plus élevées que la moyenne des dernières années. On observe toutefois de la verse dans 6 essais avec quelques différences de tolérance variétale.

#### ✓ Les principaux résultats des variétés en 2020

En 2020, **FURIOUS** et **FROSEN** conservent des performances de rendement élevées. Comme les années précédentes, leur PMG moyen reste plus élevé que la moyenne et leur teneur moyenne en protéines est plus faible que les autres variétés.

**FLOKON** et **AVIRON** (graines vertes) conservent des rendements régulièrement au-dessus de la moyenne. Par rapport aux années précédentes, le PMG reste faible pour **AVIRON** et est plus élevé pour **FLOKON**. Leur richesse en protéines reste proche de la moyenne.

**FASTE** et **BALLTRAP** ont des indices de rendements proches de la moyenne. Comme les années précédentes, leur PMG est en dessous de la moyenne. Leur teneur en protéines reste proche de la moyenne.

**FRESNEL** est en retrait au niveau du rendement. Son PMG reste au-dessus de la moyenne et sa teneur en protéines proche de la moyenne.

Comme l'an dernier, **JAGGER** a des performances en rendement en retrait (soit 2 années sur 3). Toutefois, cette variété possède la teneur en protéines (1% de plus que la moyenne) et le PMG les plus élevés (au niveau de **FURIOUS** cette année), ce dernier étant plus élevé que les années précédentes.

Les rendements des nouveautés 2019 **ESCRIME** et **LAPONY** sont respectivement plus faibles et plus élevés que l'an dernier. Leurs performances en rendement sur 2 ans sont proches de la moyenne. Leur teneur en protéines est proche de la moyenne avec un léger plus pour **LAPONY** cette année. Le PMG est moyen pour **ESCRIME** et plus élevé pour **LAPONY**. **ESCRIME** possède la moins bonne tolérance à la verse cette année.

La nouveauté 2020 **FRIZZ** obtient des rendements très décevants pour sa première année dans le réseau post-inscription. Ses performances sont bien en dessous des rendements des années de pré-inscription (CTPS). Ses autres caractéristiques sont dans la moyenne sauf le PMG qui est plus élevé.





# Pois protéagineux d'hiver 2020

## Regroupement national

### Annexe : principales informations des essais du réseau 2020

VARIABLE	B20VC E02001	B20VCE 18008	B20VCE 49017	B20VCE 51002	B20VC E51003	B20VCE 77004	B20VCE 91005	B20VCE 95015	B20VPI 10001	B20VPI 28007	B20VPI 31004	B20VP I31011	B20VPI 78008
ORGANISME PARTENAIRE	CAJ	AXEREAL	CA PDL	CERESIA	CA10	SOUFFLET	CA91	CA95	FNAMS 10	FLORIMOND DESPREZ	TERRES INOVIA	INRA 31	AGRI OBTENTIONS
Nom de la Commune	AMIFONTAINE	VINON	ANTOIGNE	BEINE NAUROY	MARGERIE HANCOURT	VILLENAUXE LA PETITE	AUVERS ST GEORGES	VALLAN-GOUJARD	ST POUANGE	HOUVILLE LA BRANCHE	MONTES-QUIEU LAURAGAIS	AUZEVILLE TOLOSANE	ORSONVILLE
Code postal	02190	18300	49260	51490	51290	77480	91580	95810	10120	28700	31450	31320	78660
Date de récolte	30/6	22/6	7/7	30/6	3/7	25/6	24/6	30/6	23/6	25/6	23/6	22/6	29/6
Date de semis	25/11	21/11	4/12		8/11	6/11	8/11	5/12	21/11	20/11	6/1	7/1	29/10
Précédent	Escourgeon	Orge d'hiver	Blé tendre d'hiver		Blé tendre d'hiver	Orge de printemps	Orge de printemps		Orge de printemps	Blé tendre d'hiver	Blé dur	Blé dur	Orge d'hiver
Texture		Argilo-limoneux	Argilo-sablo-limoneux		Limono-argileux	Argile	Sablo-limoneux	Limon	Argile limono-sableuse	Limono-argileux	Argile	Argile	
Densité de semis (graines/m <sup>2</sup> )	100	90			120	100		90	95	80	80	70	
<b>Indices de rendement 2020</b>													
AVIRON	107.6	104.6	104	98.2	105.2	101.9	110.8	102.5	111	99.5	105.8	94.6	94.2
BALLTRAP	101.3	100.1	87.6	96.8	106.8	97.6	98.1	105.4	101.2	95.2	96.9	101.7	106.8
ESCRIME	95.7	99.6	111.9	96.2	96.6	99.3	93.8	91.8	96.5	99.7	92.8	99.1	101.5
FASTE	101.2	99.2	94.5	102	102.2	100.1	95.4	98.3	112.8	96.6	106.2	100.6	98.1
FLOKON	96.6	104.5	99	107.5	105.8	103.1	109.7	104.4	88.3	108	104	97.6	95.7
FRESNEL	103.2	97.4	85.7	102.3	96.6	98.7	89.2	100.9	98.2	98.7	92.2	100.1	96.9
FRIZZ	90.2	92.6	107.6	86	82.7	89.8	90.8	79.5	81.1	93.5	90.9	101.1	97.8
FROSEN	113.1	104.3	106.2	106	103	104.1	98.6	108.9	113.6	105.7	109.9	104.3	103.6
FURIOUS	93.6	97.5	99.1	112.3	107.3	109.4	122.4	114.3	105.2	100.6	101.1	109.2	111.4
JAGGER	98.5	103.6	111.3	95.3	90	95.8	91.7	95.2	90.1	97.1	108	90.7	89.3
LAPONY	98.9	96.6	93.2	97.5	103.8	100.3	99.4	98.7	102.1	105.3	92.1	101	104.8
Moyenne	67.6	58.3	62.1	76.9	57.1	62.7	61.9	57.5	53.4	69.3	50	46.3	64.2