

►► VARIÉTÉS D'ORGE D'HIVER

DES VARIÉTÉS tolérantes à la JNO validées par la filière brassicole

Isabelle Chaillet - i.chaillet@arvalis.fr

Le catalogue des orges d'hiver continue à s'enrichir de variétés tolérantes à la JNO, notamment en orges fourragères « 2 rangs ». Pour la première fois, deux variétés tolérantes à la JNO rentrent dans la catégorie des variétés préférées des malteurs et brasseurs de France. La première variété doublement tolérante à la JNO et à la maladie des pieds chétifs, fait son entrée au catalogue.

C'est l'un des événements agromonomiques à partir de la récolte 2024 : deux variétés d'orge d'hiver tolérantes à la jaunisse nanisante de l'orge (JNO) sont reconnues « variétés préférées des malteurs et brasseurs de France » (tableau 1). Comment s'appellent ces deux variétés ? Carrousel et Constel.

Carrousel est précoce, assez sensible à la verse et à la rhynchosporiose, mais assez tolérante aux autres maladies aériennes, avec une perte moyenne de 13 q/ha en

l'absence de protection fongicide. La perte de rendement en l'absence de fongicide est calculée par la moyenne ajustée sur les 3 dernières années (2021, 2022 et 2023) afin de pouvoir comparer les variétés. Son poids spécifique (PS) et son calibrage sont très bons. En moyenne sur quatre ans (deux années d'inscription et deux années en post-inscription), Carrousel produit 2 % de plus que la variété brassicole de référence, KWS Faro.

Constel est très précoce, et dans la moyenne pour la verse. Cet escourgeon

est assez sensible à la rhynchosporiose et à l'oïdium, très sensible à la rouille naine, et assez tolérant à l'helminthosporiose ; il perd ainsi 16 q/ha en l'absence de protection fongicide. Son PS et son calibrage sont bons. Il est aussi productif que KWS Faro.

KWS Faro est actuellement la variété préférée la plus cultivée. Cet escourgeon sensible à la JNO est très apprécié des malteurs et brasseurs pour sa qualité brassicole, son bon calibrage et son très bon PS. En culture, il est dans la moyenne pour la verse et est assez tolérant à l'oïdium et



QUALITÉ TECHNOLOGIQUE : le classement des malteurs et brasseurs

VARIÉTÉS D'ORGE D'HIVER	« 2 rangs »	« 6 rangs »
Préférées	Salamandre	KWS Faro, Pixel, Etincel Visuel, Isocel
Préférées avec un usage limité *		Carrousel, Constel, Dementiel
En observation commerciale et industrielle	Comtesse	KWS Delis, Torrentiel

Tableau 1

Liste des variétés d'orge d'hiver préférées des malteurs et brasseurs de France (récolte 2024). À la date de rédaction de cet article, les dernières décisions du Comité Bière-Malt-Orge concernant les variétés en étude ne sont pas encore connues. Ce tableau fait donc référence au statut des variétés pour la récolte 2024.
(*) Variétés adaptées à certains cahiers de charges dont le débouché est à sécuriser.

à l'helminthosporiose ; mais il est assez sensible à la rhynchosporiose et, surtout, très sensible à la rouille naine. La vigilance s'impose vis-à-vis de cette maladie lors des années à forte pression. En l'absence de protection fongicide, la perte de rendement est en moyenne de 20 q/ha ces trois dernières années, chiffre qui peut atteindre 30 q/ha dans les situations avec une forte pression de rouille naine.

Autre variété préférée, **Dementiel** est un escourgeon sensible à la JNO, demi-précoce, très productif : il affiche 4 % de plus que KWS Faro en moyenne. Son PS et son calibrage sont bons. Il se situe dans la moyenne pour la verse. Dementiel est assez sensible à la rouille naine, et assez tolérant vis-à-vis des autres maladies aériennes. En l'absence de protection fongicide, il perd en moyenne 16 q/ha.

L'orge à 2 rangs **Comtesse** est en observation commerciale et industrielle. Elle est très précoce, dans la moyenne pour la verse, et assez tolérante aux maladies avec seulement 8 q/ha de perte de rendement en l'absence d'application fongicide. Son PS et son calibrage sont très bons. Elle est plus productive que Salamandre, aujourd'hui la seule orge « 2 rangs » préférée par la filière brassicole.

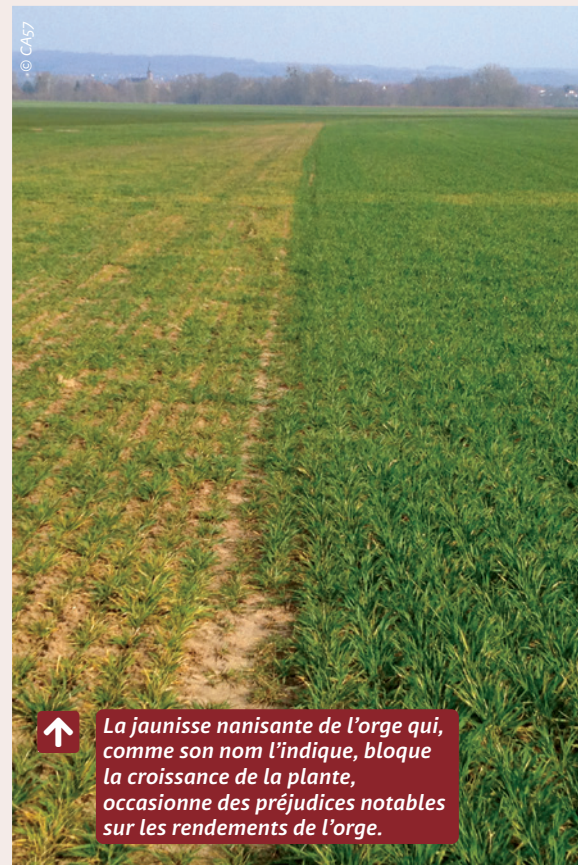
KWS Delis est également en observation commerciale et industrielle. Cet escourgeon précoce, tolérant à la JNO, présente un bon PS, un bon calibrage et un potentiel de rendement supérieur à KWS Faro, d'environ 5%. Par ailleurs, il est assez résistant à la rouille naine et à l'oïdium, et assez tolérant à la rhynchosporiose et à l'helminthosporiose ; cela se traduit par

une perte modérée de 11 q/ha en l'absence de protection fongicide. Concernant la verse, KWS Delis s'inscrit dans la moyenne.

DAVANTAGE D'ORGES « 2 RANGS » TOLÉRANTES À LA JNO

Les producteurs disposent à présent d'un nombre croissant de variétés fourragères tolérantes à la jaunisse nanisante de l'orge (JNO), notamment en orges « 2 rangs » avec l'inscription régulière de variétés ces dernières années.

Parmi les variétés récentes, les orges « 2 rangs » **KWS Mattis** et **KWS Ovnis** sont demi-précoces, assez tolérantes à la verse, avec un très bon PS. KWS Ovnis affiche un bon comportement vis-à-vis des maladies aériennes : elle ne perd que 10 q/ha en moyenne en l'absence de protection fongicide. Pour KWS Mattis, la perte de rendement est un peu plus élevée, environ 13 q/ha. Cette variété est assez sensible à la rhynchosporiose et à la rouille naine. Lors des 2 années d'essais pour l'inscription,



La jaunisse nanisante de l'orge qui, comme son nom l'indique, bloque la croissance de la plante, occasionne des préjudices notables sur les rendements de l'orge.

KWS Mattis a produit environ 2 % de plus que la référence fourragère LG Casting. Sur trois ans, KWS Ovnis a produit 6 % de moins en moyenne (figure 1).

Organa et **Orcade** sont des variétés demi-tardives à demi-précoces, assez sensibles à la verse, avec un bon comportement vis-à-vis des maladies aériennes. Elles ne perdent que 9 q/ha en l'absence de protection fongicide. Organa est très productive lors des 2 années d'essais pour l'inscription, avec 2% de plus que LG Casting (figure 2). De plus, son PS est très bon. En moyenne sur

ORGES À DEUX RANGS 2023 : des rendements en moyenne inférieurs aux références

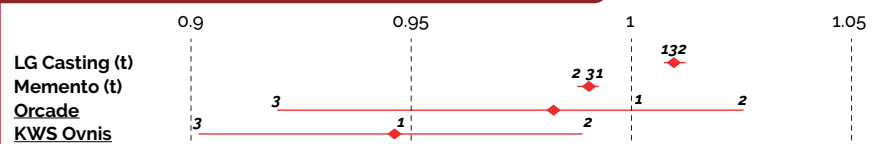


Figure 1

Rendement en conduite traitée des orges d'hiver à deux rangs inscrites en 2023, exprimé en pourcentage de la moyenne des témoins (t). Le chiffre indique le millésime (1 = 2021) et sa position, la moyenne annuelle ; le losange indique la moyenne pluriannuelle. Soulignée : variété tolérante à la JNO. Sources : CTPS/GEVES en 2021 et 2022, Arvalis en 2023.

ORGES À DEUX RANGS INSCRITS EN 2024 : 2 nouveautés tolérantes à la JNO très productives

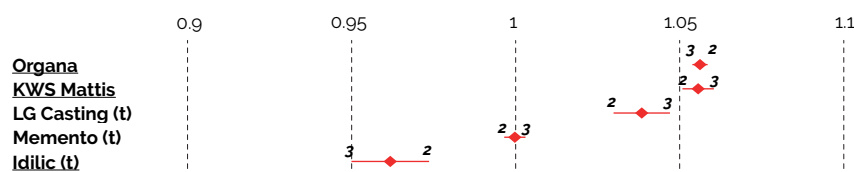


Figure 2

Rendement en conduite traitée des orges d'hiver à deux rangs inscrites en 2024, exprimé en pourcentage de la moyenne des témoins (t). Le chiffre indique le millésime (2 = 2022) et sa position, la moyenne annuelle ; le losange indique la moyenne pluriannuelle. Soulignée : variété tolérante à la JNO. Source : CTPS/GEVES.

ESCOURGEONS INSCRITS EN 2023 : LG ZORICA est très productive chaque année

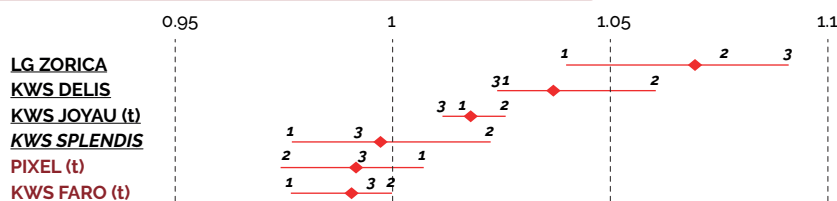


Figure 3

Rendement en conduite traitée des escourgeons inscrits en 2023 dans la moitié nord de la France (zone brassicole). Les rendements sont exprimés en pourcentage des variétés présentes 3 ans. Le chiffre indique le millésime (2 = 2022) et sa position, la moyenne annuelle ; le losange indique la moyenne pluriannuelle. *Soulignée* : variété tolérante à la JNO. *Italique* = tolérante à la mosaïque Y2. *En ocre* : variété sur la liste des malteurs et brasseurs de France. (t) : témoin. Sources : CTPS/GEVES en 2021 et 2022, Arvalis en 2023

ESCOURGEONS 2024 : KWS Innovatris est la première variété tolérante à la JNO et à la maladie des pieds chétifs

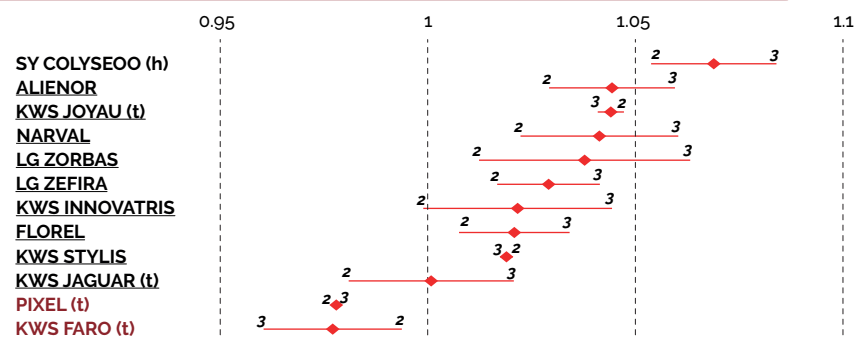


Figure 4

Rendement en conduite traitée des escourgeons inscrits en 2024, dans la moitié nord de la France (zone brassicole). Les rendements sont exprimés en pourcentage de la moyenne des témoins (t). Le chiffre indique le millésime (2 = 2022 ; 3 = 2023) et sa position, la moyenne annuelle ; le losange indique la moyenne pluriannuelle. *Soulignée* : variété tolérante à la JNO ; *Italique* = tolérante à la mosaïque Y2 ; (h) : hybride. En ocre : variété sur la liste des malteurs et brasseurs de France. Source : CTPS/GEVES.

3 ans, Orcade produit environ 2 % de moins que LG Casting et son PS est bon.

Parmi les variétés inscrites en 2021 et 2022, **LG Caiman** et **Majuscule** sont en moyenne sur plusieurs années aussi productives que LG Casting. Elles ont en commun d'être demi-tardives à demi-précoces, assez tolérantes à l'helminthosporiose et à la rouille naine, mais sensibles à la rhynchosporiose. La perte de rendement moyenne est de 15 q/ha en l'absence de protection fongicide pour LG Caiman, et de 13 q/ha pour Majuscule. LG Caiman est dans la moyenne pour la verse et assez résistante à l'oïdium. Son PS est très bon. Majuscule procure la double tolérance à la JNO et à la mosaïque Y2 ; elle est toutefois assez sensible à la verse et sensible à l'oïdium. Son PS est bon.

DES ESCOURGEONS FOURRAGERS RÉCENTS TRÈS PRODUCTIFS

De nombreux escourgeons fourragers tolérants à la JNO sont disponibles pour les agriculteurs.

LG Zebra, très largement cultivé ces dernières années, est très précoce à l'épiaison, avec un bon PS. Il est dans la moyenne pour la verse, assez tolérant à la rouille naine, assez résistant à l'oïdium mais sensible à la rhynchosporiose et à l'helminthosporiose ; en l'absence de protection fongicide, la perte moyenne est de 14 q/ha.

Inscrit en 2023, l'escourgeon très précoce **LG Zorica** affiche un très bon PS et un très bon rendement, avec en moyenne 5 % de plus que LG Zebra (figure 3). Il est dans la moyenne pour la verse, assez sensible à la rhynchosporiose et assez tolérant aux autres maladies aériennes, d'où une perte modérée de 12 q/ha en l'absence de protection fongicide.

Inscrit également en 2023, **KWS Splendis** a comme atout d'être à la fois tolérant à la JNO et à la mosaïque Y2. Par ailleurs, cet escourgeon précoce, avec un bon PS, présente un bon comportement vis-à-vis des maladies aériennes, sauf sa sensibilité à l'helminthosporiose, d'où une perte modérée de 10 q/ha

en l'absence de protection fongicide. Toutefois, il est assez sensible à la verse.

Sept escourgeons fourragers tolérants à la JNO ont été inscrits en 2024 (figure 4) : **Alienor, Florel, KWS Innovatris, KWS Styliis, LG Zefira, LG Zorbas et Narval**. Un nouvel hybride sensible à la JNO, **SY Colyseoo**, a également été inscrit. LG Zefira a la particularité d'être résistante à la mosaïque Y2. Et KWS Innovatris est la première variété du catalogue tolérante à la maladie des pieds chétifs, maladie due à un virus transmis par les cicadelles.

Ces escourgeons ont en commun d'être assez tolérants à la rhynchosporiose et à la rouille naine. Tous sont assez tolérants à l'helminthosporiose, sauf Narval qui y est assez sensible. De même, tous sont assez tolérants à l'oïdium, sauf Alienor et KWS Innovatris qui y sont assez sensibles.

Concernant la verse, ils sont tous dans la moyenne, sauf LG Zorbas qui y est assez sensible. En moyenne, la perte de rendement en l'absence de protection fongicide est de 9 q/ha pour LG Zefira, 11 q/ha pour Alienor et Florel, 12 q/ha pour KWS Innovatris, et 14 q/ha pour KWS Styliis, LG Zorbas, Narval et SY Colyseoo.

Ces nouveautés se distinguent assez peu quant à leur rendement moyen sur les 2 années d'essais pour l'inscription. L'hybride SY Colyseoo est le plus productif, mais il ne faut pas oublier que le coût des semences plus élevé en orge hybride nécessite d'avoir un rendement plus élevé pour assurer la rentabilité de la culture.

Par ailleurs, Alienor et SY Colyseoo sont demi-précoces à l'épiaison ; Narval est très précoce et les autres nouveaux escourgeons sont précoces. De plus, Alienor,

Florel et LG Zefira procurent un très bon PS. Plusieurs escourgeons fourragers hybrides sont cultivés en France. On peut par exemple citer **SY Dakoota, SY Galileoo, SY Loona, SY Rangoon et SY Scoop**. Ces hybrides sont sensibles à la JNO, mais ils ont globalement un bon comportement vis-à-vis des maladies aériennes, avec une perte moyenne en l'absence de protection fongicide située entre 10 et 13 q/ha selon les variétés. SY Loona, inscrit en 2022, est demi-précoce, avec un très bon PS. Il est dans la moyenne pour la verse, et assez tolérant ou tolérant à l'ensemble des maladies aériennes.

SY Dakoota et SY Rangoon, du Catalogue européen, sont dans la moyenne pour la verse et assez tolérants à l'ensemble des maladies aériennes, sauf une sensibilité à la rouille naine pour SY Dakoota. Leur PS est bon. ■

L'orge venue d'ailleurs.

TOLÉRANTE JNO

KWS OVNIS

Orge d'hiver - 2 rangs

- Demi-précoce à bonne productivité.
- Très bon PS.
- Profil maladies complet.
- Haute avec un bon comportement verse.

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



VARIÉTÉS D'ORGE D'HIVER À SIX RANGS : huit nouveautés et 19 variétés
faisant l'objet d'une multiplication significative de semences

			Rendement traité		Caractéristiques agronomiques												Qualité		
Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	Nbre années	Centre, Ile-de-France, Nord et Est France ⁽²⁾	Précocité épiaison	Froid	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies ⁽¹⁾	Mosaïque BaYMV2	Jaunisse Nanisante	Maladie des pieds chétifs	PS	Protéines	Avis Malterie (CBMO)
ALIENOR	LD	2024	2	105	6,5	(4,5)	5,5	5	(6)	6	7		7		T		6		
CARROUSEL	SEC	2022	4	100	7	(4,5)	5	6	5	6	6	6	6		T		7	4	Préf*
CONSTEL	SEC	2022	4	98	7,5	(4)	5,5	5	5	6	3	6	5		T		6	4,5	Préf*
DEMENTIEL	SEC	2020	6	102	6,5	4,5	5,5	6	6	6	5	5	5				6	4	Préf*
FASCINATION	DSV	2022	4	104	8	(6)	5,5	7	5	6	5	(6)	6		T		6	4	
FLOREL	SEC	2024	2	102	7	(6,5)	5,5	6	(6)	6	6		7		T		6	4,5	
KWS BORRELLY	KWM	2018	8	101	7,5	5	5,5	6	7	5	6	5	5		T		6	4	
KWS DELIS	KWM	2023	3	103	7	(7)	5,5	7	6	6	7	(5)	6		T		6	4	Obs 1
KWS EXQUIS	KWM	2021	5	101	6	7	6	6	6	6	6	6	5		T		6	4	
KWS FARO	KWM	2018	8	98	7	7,5	6	6	5	6	3	5	4				7	4	Préf
KWS INNOVATRIS	KWM	2024	2	103	7	(6,5)	5,5	5	(6)	6	6		6		T	T	6		
KWS JOYAU	KWM	2020	6	101	7	5	6	4	6	7	5	7	6		T		6	4,5	
KWS SPLENDIS	KWM	2023	3	99	7	(5)	5	6	6	5	8	5	6	R	T		6	4,5	
KWS STYLIS	KWM	2024	2	101	7	(6,5)	6	7	(6)	6	6		6		T		7	4,5	
LG ZEBRA	LG	BE-18	5	102	8		6	8	5	5	6	5	6		T		6		
LG ZEBULON	LG	2022	4	98	7	(5)	6	7	5	6	7	7	6		T		6	4	
LG ZEFIRA	LG	2024	2	101	7	(7,5)	5,5	6	(6)	6	7		7	R	T		6		
LG ZENIKA	LG	2021	4	98	7,5	5,5	6	7	7	6	7	5	7	R	T		5	4,5	
LG ZORBAS	LG	2024	2	103	7	(7,5)	5	7	(7)	6	6		6		T		6		
LG ZORICA	LG	2023	3	107	7,5	(5)	6	6	5	6	6	(6)	6		T		7	4	
NARVAL	SEC	2024	2	102	7,5	(7)	5,5	6	(7)	5	6		6		T		6		
PIXEL	SEC	2017	8	99	6,5	5	5,5	7	5	5	6	5	5				5	4	Préf
SY BANKOOK (h)	SYN	HR-21	5	104	6,5	(6,5)	6	6	7	6	6	6	6				6		
SY COLYSEOO (h)	SYN	2024	2	107	6,5	(7)	5,5	6	(6)	7	6		6				6		
SY DAKOOTA (h)	SYN	DE-20	3	102	6,5		6	6	6	6	(5)	6	6				7		
SY GALILEOO (h)	SYN	DE-18	6	106	6,5		4,5	7	6	6	6	6	6				6		
SY LOONA (h)	SF	2022	4	107	6	(5)	5,5	7	7	6	7	6	6				7	4	

Ces informations comparatives sont fournies sur la base des éléments disponibles. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux, des techniques de culture ainsi que des contournements des résistances par les champignons, en particulier ceux responsables des rouilles et de l'oïdium.

En règle générale, toutes les caractéristiques sont notées de 9 (excellent) à 1 (très mauvais) et par le code couleur suivant :

- Très favorable
- Favorable
- Moyen
- Défavorable
- Très défavorable

(1) La note doit être confirmée par des observations supplémentaires

(h) Variété hybride

Précocité épiaison : de 1 (très tardif) à 9 (précoce)

Poids spécifique (PS) : de 1 (faible) à 9 (élevé)

Résistance aux accidents et aux maladies
De 1 (très sensible) à **9** (résistant)

R : Résistante **T** : Tolérante

(1) La cotation de la nuisibilité est basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide

(2) % KWS FARO et LG ZEBRA

(3) % LG Casting + Memento

Avis de la malterie (CBMO)

Préf : Variété préférée

Obs : Variété en observation technologique et industrielle

Val : En cours de validation technologique.

Sources des données : CTPS/GEVES (variétés inscrites au cours l'année) et ARVALIS (variétés étudiées en post-inscription).

VARIÉTÉS D'ORGE D'HIVER À DEUX RANGS : deux variétés inscrites en 2024
et 9 variétés faisant l'objet d'une multiplication significative de semences

			Rendement Traité		Caractéristiques agronomiques													Qualité		
Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	Nbre années essais	Ouest et Sud ⁽³⁾	Précocité épiaison	Froid	Verse	Oïdium *	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine *	Ramulariose	Nuisibilité globale maladies ⁽¹⁾	Mosaïque BaYMV2	Jaunisse Nanisante	Maladie des pieds chétifs	PS	Protéines	Avis Malterie (CBMO)	
Comtesse	SEC	2022	3	101	7,5	(4,5)	6	7	7	6	6	5	7				8	4	Obs 2	
Idilic	SEC	2020	5	95	6	5,5	4,5	6	6	6	6	5	6		T		7	4		
KWS Mattis	KWM	2024	2	101	6,5	(5,5)	6,5	6	(5)	6	5		5		T		8			
KWS Ovnis	KWM	2023	3	95	6,5	(7)	6,5	6	7	7	6	(6)	6		T		8	4,5		
LG Caiman	LG	2021	5	100	5,5	(6,5)	5,5	8	4	6	6	5	5		T		7			
LG Casting	LG	2017	8	101	6,5	(5,5)	5,5	7	5	6	6	5	6				7	4,5		
Majuscule	UNI	2022	4	100	6	(3)	5	4	5	7	6	(6)	5	R	T		6	4		
Memento	SEC	2017	8	99	6	(5)	5,5	5	7	6	7	5	6				8	4,5		
Noblesse	SEC	2021	5	103	6,5	(6)	6,5	8	(6)	6	5	6	6				7	4		
Orcade	RAG	2023	3	99	6	(5)	5	7	6	6	7	(5)	6		T		6	4		
Organa	RAG	2024	2	103	6	(4,5)	5	6	(7)	6	6		6		T		7			