



Concombres

Essai de sensibilité variétale aux pathogènes de concombres sur substrat sous serre vitrée chauffée en culture d'été/automne

2023

Daisy HOUDMON (CVETMO)

I - But de l'essai

Evaluation en parcelle de producteur de la sensibilité aux pathogènes des variétés les plus performantes issues des expérimentations réalisées à la station, en vue d'un développement ultérieur chez les maraîchers serristes.

Cette expérimentation est réservée uniquement aux variétés tolérantes à l'oïdium et éventuellement tolérantes à l'oïdium + CMV et CGMMV.

II - Matériel et Méthode

1. Variétés observées

Le dispositif comprend 14 variétés :

VARIÉTÉS	OBTENEURS	RÉSISTANCES SIGNALÉES (1)
DAVIDA (témoin) LOUSTIK DRCE 1353 DRCE 1372 DRCE 1373	BAYER	HR : CVYV/Ccu/Cca/Px IR : CGMMV/CMV HR : Ccu IR : CMV/Px HR : CVYV/Ccu/ Px IR : CGMMV/Cca Non signalées Non signalées
BLUE HEAVEN BLUE SUMMER 24-HT 025 RZ (BONSAGAN) 24-HT 028 RZ	RIJK ZWAAN	HR : CGMMV/Cca/Ccu/Px IR : CMV/CVYV HR : CGMMV/Px IR : CMV/CVYV HR : CGMMV/Px HR : CGMMV/Px IR : CMV
SEREIN (1 BLANC) NUN 83071 (2 ROUGE) NUNH 13088 (3 ORANGE)	NUNHEMS / BASF	HR : CGMMV/PM IR : CMV HR : CGMMV/PM IR : CMV HR : CGMMV/PM
59 100 59 300	SANA SEEDS	HR : CGMMV IR : Px HR : Px IR : CGMMV

(1) IR : résistance intermédiaire - HR : haute résistance - CMV : *Cucumber Mosaic Virus* - Px : *Sphaerotheca fuliginea* = oïdium - Cca : *Corynespora cassicola* - Ccu : *Cladosporium cucumerinum* - CVYV : *Cucumber Vein Yellowing Virus* - CGMMV : *Cucumber Green Mottle Mosaic Virus* - WMV : *Watermelon Mosaic Virus* - PM : Oïdium - CYSDV : *Cucurbit Yellow Stunting Disorder Virus*

Année de mise en place : 2023

Renseignements complémentaires auprès de : Daisy HOUDMON (23_conc_vari_06 Leriche C2), CVETMO 196 rue des Montaudins 45560 SAINT DENIS EN VAL, tél 02-38-64-94-32, mail : cvetmo@cvetmo.com Page 1 sur 23

2. Dispositif expérimental

Dispositif en blocs de FISHER à 3 répétitions

- Nombre de modalités : 14
- Surface de l'essai : 270 m²
- Nombre de blocs : 3
- Nombre de plantes par parcelle élémentaire : 8
- Surface de la parcelle élémentaire : 6,4 m²
- Nombre de plantes contrôlées par modalité : 24

Les variétés sont randomisées en tenant compte d'un éventuel gradient thermique de la serre et de l'exposition des versants.

Plan de l'essai : *Annexe 1* page 16

3. Paramètres observés

- La sensibilité aux pathogènes en cas de maladie (notamment Botrytis, Didymella et oïdium)
- Le comportement des plantes : équilibre végétatif/génératif, une observation toutes les 3 semaines
- La qualité des fruits : forme, longueur, couleur de l'épiderme, une observation toutes les 3 semaines
- Le rendement précoce et total à chaque récolte sur toutes les plantes
- Les rendements hebdomadaires et mensuels, les poids moyens des fruits en catégorie « 0 et I » à chaque récolte sur toutes les plantes.
- La sensibilité à la nécrose apicale sèche
- Déterminer le niveau de tolérance à l'oïdium (en cas d'attaque)

4. Conduite culturale

LIEU DE RÉALISATION

Réseau maraîcher : **EARL LES SERRES DU BEAUTHIER**, 45590 SAINT CYR EN VAL – **SERRE N°1**

CARACTÉRISTIQUES DE LA SERRE

- Serre à charpente métallique
- Largeur des chapelles : 3,2 m
- Hauteur sous chéneau : 3,0 m
- Couverture aluminium + verre lisse
- Chauffage par circulation d'eau chaude sous tubes métalliques et rails de chauffage au sol
- Combustible gaz naturel
- Equipements : écran thermique mobile
- Aération sur deux versants

SEMIS

Le 25 mai 2023, le semis est réalisé sur la station du CVETMO dans la serre N°5. Semis direct sur cubes de laine de roche rebouchés à la vermiculite.

Taux de germination au 02/06/23 :

- DAVIDA93.3 %
- LOUSTIK.....100 %
- DRCE 1372100 %
- DRCE 1373100 %
- DRCE 1353100 %
- BLUE HEAVEN96.7 %
- BLUE SUMMER96.7 %
- 24-HT 025100 %
- 24-HT 028100 %
- 1 BLANC.....100 %
- 2 ROUGE100 %
- 3 ORANGE100 %
- 59 300.....96.7 %
- 59 100.....96.7 %

Mesures de températures :

Les résultats sont consignés dans le tableau en *Annexe 2* page 17

Espacement et tuteurage des plants :

Le 06 juin 2023 : 18 plants/m²

Le 09 juin 2023 : tuteurage des plants

Consignes de températures :

- Ambiance Nuit : 21 à 22°C
- Cubes : 21,5 à 22,5°C

Conduite hydrominérale :

MOIS	DECADE	APPORT		CUBES	
		Conductivité*	pH	Conductivité	pH
MAI	3	2.4	5.6	3.5	6.5
JUIN	1	2.0	5.5	3.2	7.3

Arrosage par aspersion

PLANTATION

- Le 14 juin 2023 en culture hors sol sur des substrats à base de laine de roche « PRESTIGE » de la société GRODAN.

Stade de plantation :

VARIÉTÉS	HAUTEUR (cm)	NOMBRE DE FEUILLES	PORT	COULEUR
DAVIDA (témoin)	46/58	6.0/6.5	Trapu à -, homogène -	Vert
LOUSTIK	53/63	6.0/6.5	Trapu, homogène à -	Vert
DRCE 1372	52/58	6.0/6.5	Trapu, homogène	Vert
DRCE 1373	44/55	6.0/6.5	Trapu, homogène -	Vert
DRCE 1353	45/57	6.0/6.5	Trapu à -, homogène	Vert
BLUE HEAVEN	56/62	6.0/6.5	Trapu, homogène à -	Vert
BLUE SUMMER	60/62	6.5/7.0	Trapu, homogène	Vert
24-HT 025	60/62	6.5/7.0	Trapu, homogène	Vert
24-HT 028	47/57	6.0/6.5	Trapu -, homogène +	Vert
1 BLANC	56/65	6.5/7.0	Trapu à -, homogène -	Vert
2 ROUGE	54/67	6.0/6.5	Trapu à -, homogène -	Vert
3 ORANGE	60/64	6.0/6.5	Trapu -, homogène	Vert
59 300	49/53	6.5/7.0	Trapu à -, homogène	Vert
59 100	49/54	6.0/6.5	Trapu à -, homogène -	Vert

Substrat :

Substrat à base de laine de roche de la société GRODAN, modules 100 cm x 15 cm x 10 cm soit 15.0 litres, volume par plante 7.5 litres (2 plantes/module)

Densité de plantation :

1.25 plantes/m², intervalle sur le pain 0.50 m, 2 plantes/pain

Nutrition minérale des plantes :

L'équilibre des solutions est calculé à partir des résultats d'analyse d'eau du forage

Composition théorique des solutions de base (en meq/L) :

NO₃ = 16,0 H₂PO₄ = 1,25 SO₄ = 2,7 NH₄ = 0,5 K = 8,0

Ca = 8,0 Mg = 2,7 HCO₃ = 0,5

Les solutions mères sont réalisées à partir d'engrais solides, liquides et produits chimiques du commerce

Voir en *Annexe 3* page 18 le tableau de résultats des analyses bi-mensuelles

Voir en *Annexe 4* page 19 le tableau de résultats des mesures hebdomadaires de la conductivité et du pH à l'apport et dans les pains

CONDUITE ET GESTION DES IRRIGATIONS

- Centralisée par ordinateur

Conduite de l'irrigation :

De la plantation à début de culture, conduite sur horloge avec un nombre d'arrosages limité.

En cours de culture, gestion à horloge en début de journée en tenant compte de l'heure de lever du soleil, ensuite gestion au solarimètre en positionnant une heure de fin d'arrosage en fonction des conditions climatiques extérieures et du pourcentage de drainage.

CONDUITE DE LA PLANTE

Taille parapluie, palissage droit sur un fil avec tête retombante au centre de la chapelle sur un second fil

1^{er} fruit gardé à la 5^{ème} feuille, puis 1 fruit sur 2 jusqu'au fil, aucune régulation sur les axillaires

Sélection de 3 axillaires (1 en inter fil, 2 au niveau du second fil et positionnés de part et d'autre de la tête)

Arrêt de la tige principale à 6/7 feuilles après le second fil (objectif favoriser la croissance et le développement des axillaires)

Arrêt des axillaires à 1m du sol

En cours de culture tailles de rajeunissement, effeuillages sur la partie médiane

CONDUITE MICROCLIMATIQUE

- Conduite centralisée par ordinateur

Consignes de températures :

Maintien d'une température de nuit de 18°C

Maintien d'un minimum de tubes de 35 à 40°C de durée variable selon les conditions climatiques extérieures

Réglage de la consigne de température d'aération sur la température de consigne de jour en fonction des conditions climatiques extérieures

Conditions microclimatiques de l'essai :

Les résultats des mesures sont consignés dans le tableau en *Annexe 2* page 17

Conditions climatiques extérieures :

Cf *Annexe 6* page 23

OBSERVATIONS ET CONDITIONS SANITAIRES

Observations et conduite sanitaire en cours d'élevage des plants :

- Pose de panneaux chromo-attractifs pour détection et piégeage des insectes
- Aucune maladie n'a été détectée

Observations et conduite sanitaire en cours de culture :

- Lutte en protection biologique intégrée

MALADIES FONGIQUES DES RACINES :

- 1 programme de trianum (poudre et granulés)
- 1 application chimique

MALADIES FONGIQUES DES PARTIES AÉRIENNES :

- 1 application chimique

RAVAGEURS :

- 1 application chimique contre les acariens

ARRACHAGE DE LA CULTURE

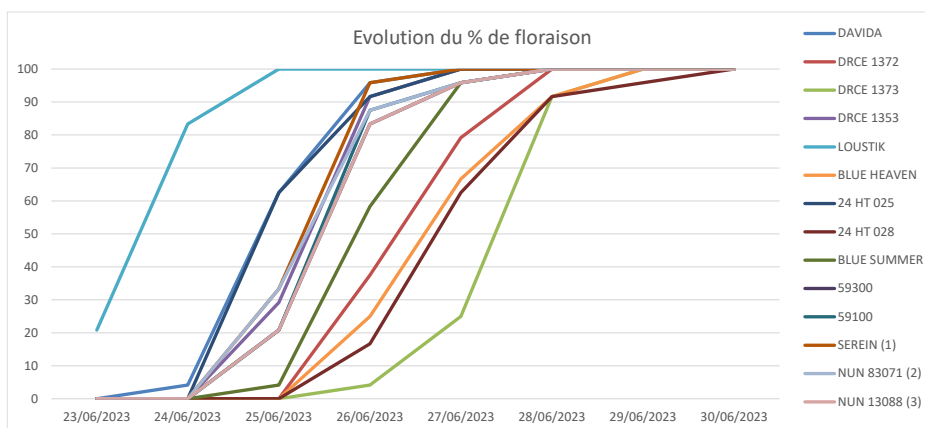
- Le 3 octobre 2023

III - Résultats / Discussion

FLORAISON

Evolution du % de floraison

	23/06/2023	24/06/2023	25/06/2023	26/06/2023	27/06/2023	28/06/2023	29/06/2023	30/06/2023
	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
DAVIDA	0,0	4,2	62,5	95,8	100,0	100,0	100,0	100,0
DRCE 1372	0,0	0,0	0,0	37,5	79,2	100,0	100,0	100,0
DRCE 1373	0,0	0,0	0,0	4,2	25,0	91,7	100,0	100,0
DRCE 1353	0,0	0,0	29,2	91,7	100,0	100,0	100,0	100,0
LOUSTIK	20,8	83,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
BLUE HEAVEN	0,0	0,0	0,0	25,0	66,7	91,7	100,0	100,0
24 HT 025	0,0	0,0	62,5	91,7	100,0	100,0	100,0	100,0
24 HT 028	0,0	0,0	0,0	16,7	62,5	91,7	95,8	100,0
BLUE SUMMER	0,0	0,0	4,2	58,3	95,8	100,0	100,0	100,0
59300	0,0	0,0	20,8	83,3	95,8	100,0	100,0	100,0
59100	0,0	0,0	20,8	87,5	95,8	100,0	100,0	100,0
SEREIN (1)	0,0	0,0	33,3	95,8	100,0	100,0	100,0	100,0
NUN 83071 (2)	0,0	0,0	33,3	87,5	95,8	100,0	100,0	100,0
NUN 13088 (3)	0,0	0,0	20,8	83,3	95,8	100,0	100,0	100,0



RÉCOLTE

- Période de récolte : du 03/07/2023 au 03/10/2023

RENDEMENTS

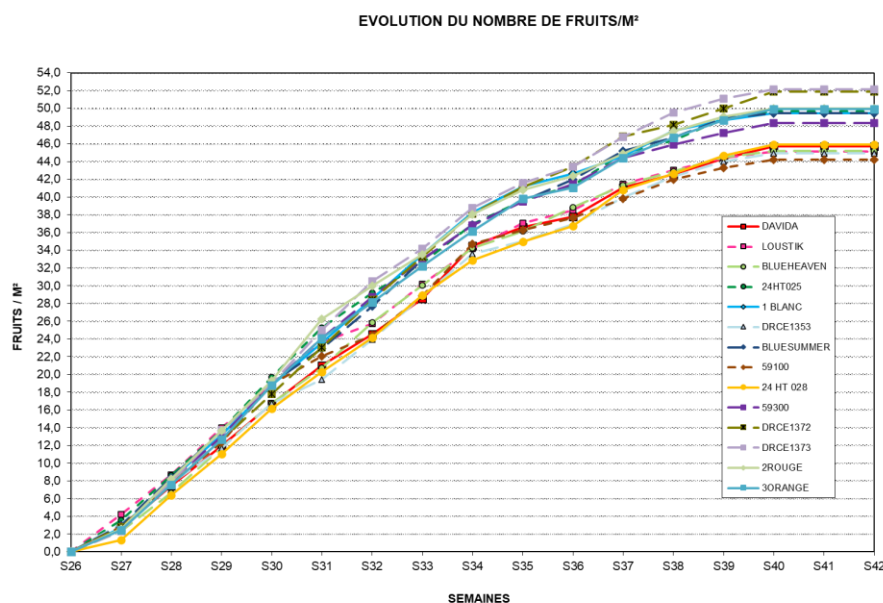
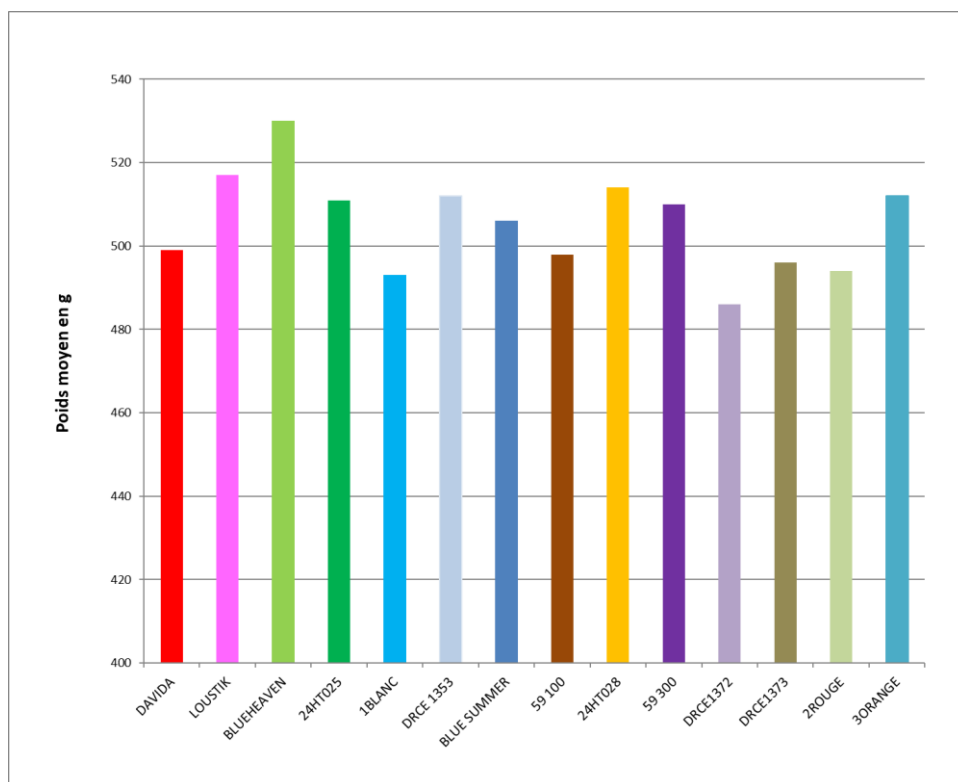


TABLEAU DE RENDEMENT COMMERCIAL (catégorie 0 et 1) HEBDOMADAIRE ET MENSUEL et POIDS MOYEN DES FRUITS

N° semaine	DAVIDA				LOUSTIK				BLUEHEAVEN				24HT025				1 BLANC				DRCE1353				BLUE SUMMER			
	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix
S27	2,7	1,14	429		4,2	2,04	485		2,3	1,10	468		3,6	1,56	433		2,7	1,17	432		3,2	1,43	450		3,0	1,29	436	
S28	4,8	2,37	495		4,5	2,23	498		4,3	2,32	537		5,0	2,46	492		5,4	2,64	488		4,5	2,38	525		5,4	2,76	510	
S29	4,5	2,36	520		5,3	2,77	527		5,1	2,82	553		5,1	2,80	548		5,1	2,60	515		4,0	2,27	566		5,3	2,82	537	
S30	4,7	2,56	546		4,9	2,84	573		4,9	2,92	590		6,0	3,25	542		5,6	3,03	539		5,0	2,80	560		5,4	3,05	564	
JUILLET	16,7	8,43	506	2	18,9	9,88	523	2	16,7	9,16	548	4	19,7	10,06	511	1	18,8	9,45	502	1	16,7	8,88	531	1	19,1	9,94	521	2
S31	4,3	2,21	511		4,7	2,53	534		4,0	2,37	591		5,6	2,94	528		4,7	2,43	513		2,7	1,39	512		3,9	1,98	514	
S32	3,5	1,94	547		2,1	1,00	478		5,1	2,59	507		4,0	2,10	530		5,0	2,48	497		4,5	2,32	512		4,7	2,38	503	
S33	4,0	1,86	463		4,5	2,12	473		4,2	2,06	489		3,3	1,62	485		4,9	2,38	481		4,8	2,29	472		5,3	2,49	474	
S34	5,9	2,78	468		4,0	2,04	515		4,2	2,16	512		4,4	2,19	500		4,7	2,21	465		4,8	2,28	475		4,0	1,99	503	
AOUT	17,8	8,79	493	1	15,3	7,68	503	2	17,6	9,18	523	0	17,2	8,84	513	1	19,4	9,50	489	1	16,9	8,27	490	0	17,8	8,85	497	1
S35	2,1	0,79	372		2,9	1,43	492		1,9	0,91	488		2,7	1,26	472		3,0	1,42	475		1,5	0,75	511		2,7	1,35	507	
S36	1,2	0,57	473		1,4	0,74	529		2,7	1,40	517		1,7	0,87	508		1,4	0,74	525		1,8	0,99	533		2,4	1,17	479	
S37	3,3	1,67	511		3,0	1,66	560		2,4	1,34	548		3,6	1,92	530		2,0	0,99	504		3,0	1,49	489		3,2	1,59	500	
S38	1,5	1,14	752		1,6	0,79	504		1,6	0,81	512		1,4	0,90	620		2,9	1,39	482		2,4	1,36	572		1,5	0,81	520	
S39	1,7	0,81	465		1,4	0,69	512		1,6	0,75	473		2,5	1,10	438		1,2	0,53	440		1,6	0,74	452		2,2	1,01	467	
SEPTEMBRE	9,8	4,97	506	3	10,2	5,32	521	6	10,2	5,22	511	4	11,9	6,04	506	1	10,4	5,06	485	1	10,4	5,33	513	0	12,0	5,93	494	5
S40	1,4	0,65	460		0,7	0,41	559		0,7	0,40	535		0,8	0,41	524		0,8	0,41	497		1,0	0,52	540		0,6	0,31	521	
OCTOBRE	1,4	0,65	460	0	0,7	0,41	559	0	0,7	0,40	535	0	0,8	0,41	524	0	0,8	0,41	497	0	1,0	0,52	540	0	0,6	0,31	521	0
CUMUL	45,7	22,84	499	2	45,1	23,30	517	3	45,2	23,95	530	2	49,7	25,36	511	1	49,5	24,41	493	1	44,9	23,00	512	1	49,5	25,03	506	2

N° semaine	59100				24HT028				59300				DRCE 1373				DRCE 1372				2 ROUGE				3 ORANGE			
	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix
S27	2,9	1,24	434		1,4	0,61	451		2,4	1,11	454		2,3	0,98	419		2,8	1,19	431		2,6	1,13	434		2,4	1,12	457	
S28	4,8	2,34	482		5,0	2,60	521		5,6	2,82	506		5,6	2,72	487		4,8	2,40	495		5,6	2,78	494		5,1	2,65	520	
S29	4,6	2,48	535		4,7	2,60	555		5,0	2,75	550		5,8	3,05	527		5,0	2,62	525		5,4	2,75	507		5,2	2,81	545	
S30	6,6	3,38	515		5,1	2,81	551		5,9	3,05	519		5,3	2,79	530		5,2	2,68	519		5,7	2,88	508		6,0	3,07	508	
JUILLET	18,9	9,44	499	1	16,1	8,62	534	1	18,9	9,73	515	2	19,0	9,53	503	1	17,8	8,88	500	3	19,3	9,54	494	4	18,8	9,65	515	1
S31	3,2	1,86	585		4,1	2,16	525		5,2	2,65	514		6,0	3,16	523		5,3	2,59	492		6,9	3,36	485		5,3	2,80	526	
S32	2,3	1,21	518		3,9	1,97	504		4,7	2,39	509		5,5	2,73	494		5,4	2,76	509		3,8	1,90	507		4,1	2,24	551	
S33	4,4	2,00	451		4,8	2,25	469		4,2	2,04	484		3,6	1,81	496		4,8	2,13	444		3,5	1,71	491		4,1	2,01	495	
S34	5,8	2,66	456		3,9	1,99	508		3,9	1,94	505		4,6	2,21	483		4,9	2,29	468		4,6	2,22	485		4,0	1,87	473	
AOUT	15,8	7,73	490	3	16,7	8,37	500	0	17,9	9,02	504	1	19,8	9,91	501	2	20,4	9,77	480	1	18,8	9,20	491	0	17,4	8,92	513	0
S35	1,6	0,77	478		2,1	1,05	499		2,7	1,33	501		2,9	1,40	490		3,0	1,42	476		2,7	1,30	480		3,7	1,78	480	
S36	1,4	0,68	500		1,8	0,92	520		2,0	0,97	489		1,8	1,01	573		2,3	1,13	498		1,6	0,77	495		1,2	0,61	512	
S37	2,2	1,11	510		4,1	2,13	522		3,0	1,64	554		3,4	1,22	362		3,5	1,62	468		2,5	1,32	528		3,3	1,70	511	
S38	2,2	1,27	588		1,8	0,97	536		1,5	0,81	554		2,8	1,46	525		1,3	0,68	517		2,6	1,35	527		2,3	1,27	543	
S39	1,3	0,58	443		2,0	0,92	449		1,3	0,59	452		1,6	0,76	485		1,8	0,79	434		1,7	0,77	457		1,9	0,95	491	
SEPTEMBRE	8,6	4,41	512	3	11,8	5,99	507	2	10,4	5,35	515	5	12,4	5,86	474	4	11,8	5,64	476	6	11,0	5,51	501	3	12,5	6,31	505	3
S40	0,9	0,43	477		1,3	0,64	508		1,1	0,56	492		1,0	0,54	518		1,9	0,91	486		0,9	0,44	503		1,3	0,69	548	
S41	0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0	
OCTOBRE	0,9	0,43	477	0	1,3	0,64	508	0	1,1	0,56	492	0	1,0	0,54	518	0	1,9	0,91	486	0	0,9	0,44	503	0	1,3	0,69	548	0
CUMUL	44,2	22,01	498	2	45,9	23,62	514	1	48,3	24,66	510	2	52,2	25,84	496	2	51,8	25,20	486	2	50,0	24,69	494	2	49,9	25,57	512	1

POIDS MOYEN DES FRUITS



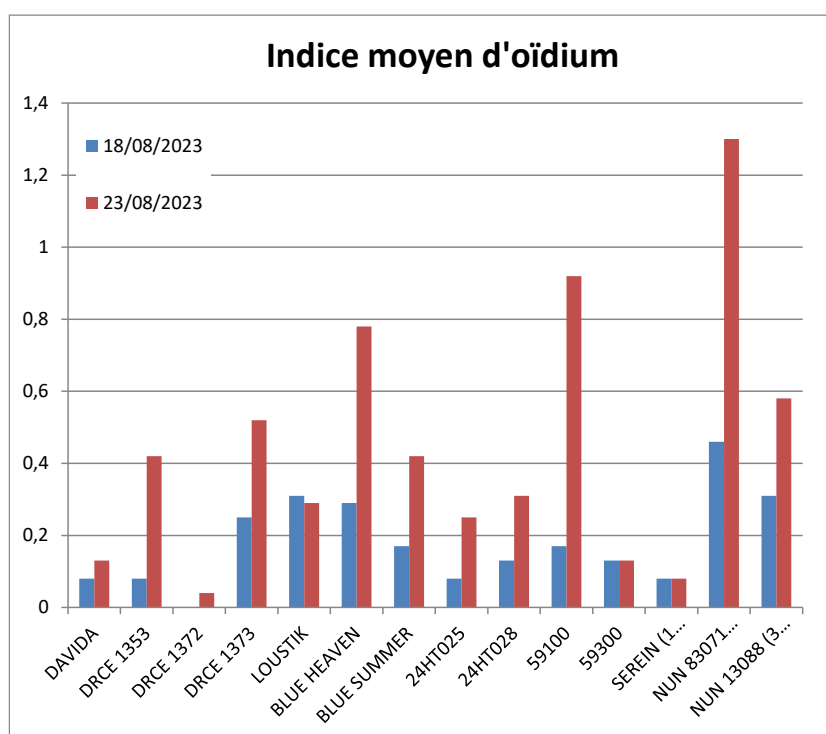
Dans cet essai le poids moyen des fruits varie de 486g à 530g.

CLASSEMENT DES VARIETES PAR RAPPORT A L'OÏDIUM

Indice moyen Oïdium		
	18/08/2023	23/08/2023
DAVIDA	0,08	0,13
DRCE 1353	0,08	0,42
DRCE 1372	0	0,04
DRCE 1373	0,25	0,52
LOUSTIK	0,31	0,29
BLUE HEAVEN	0,29	0,78
BLUE SUMMER	0,17	0,42
24HT025	0,08	0,25
24HT028	0,13	0,31
59100	0,17	0,92
59300	0,13	0,13
SEREIN (1 BLANC)	0,08	0,08
NUN 83071 (2ROUGE)	0,46	1,3
NUN 13088 (3 ORANGE)	0,31	0,58

0 : aucune tache
1 : quelques taches avec un développement lent
2 : nombreuses taches qui se développent
3 : très forte attaque avec une forte couverture foliaire et un développement très rapide

2



Dans cet essai, l'oïdium est apparu mi-août, l'évolution de la maladie n'est pas très rapide.

OBSERVATIONS DU COMPORTEMENT DES PLANTES ET DES FRUITS

CARACTERISTIQUES DES PLANTES

VARIÉTÉS	VIGUEUR			PORT		SORTIE DES AXILLAIRES						ÉQUILIBRE			FRUCTIFICATION			
	Normale	Entre nœuds court	Entre nœuds long	Aéré	Précoce	Tardif	Vigueur	Trapu	Fin	Demi long	Long	Feuillage moyen	Végétatif	Génératif	Équilibré	Etagée	Groupée	Multiple
DAVIDA (Bayer / DeRuiter)	o-	o		o	o-		o-		-	o		o+		-	o	o		
DRCE 1353 (Bayer / DeRuiter)	o-	o		o	o-	-	o-		o-	o		o		-	o-	o-		
DRCE 1372 (Bayer / DeRuiter)	o-	o		o	o		o-		-	o		o+		-	o-	o		
DRCE 1373 (Bayer / DeRuiter)	o-	o		o-	o+		o-		o-	o		o+		-	o	o		
LOUSTIK (Bayer / DeRuiter)	o	o		o	o+		o			o		o+			o	o		
BLUE HEAVEN (Rijk Zwaan)	o	o		o	o+		o			o		o+		-	o	o		
BLUE SUMMER (Rijk Zwaan)	o-	o		o	o+		o-		-	o		o+		-	o	o		
24HT025 (Rijk Zwaan)	o	o		o	o		o-		-	o		o+		-	o	o		
24HT028 (Rijk Zwaan)	o	o		o	o-		o			o		o+		-	o	o		
59100 (Prosem)	o	o		o	o-	-	o-		-	o		o+		-	o	o		
59300 (Prosem)	o	o		o	o+		o			o		o+		-	o	o		
SEREIN (1 BLANC) (BASF / Nunhems)	o-	o		o	o+		o-		o-	o		o+		-	o	o		
NUN 83071 (2ROUGE) (BASF / Nunhems)	o-	o		o	o+		o-		-	o		o+		-	o	o		
NUN 13088 (3 ORANGE) (BASF / Nunhems)	o-	o		o	o+		o		-	o		o+		-	o	o		

o : correspond au critère

- : inférieur au critère

+ : supérieur au critère

CARACTERISTIQUES DES FRUITS

VARIÉTÉS	COULEUR		FORME		RECTITUDE		ÉPIDERME					COL			EXTREMITÉ		LONGUEUR En cm		
	Vert	Brillant	Creux jaunes	Cylindrique	Droit	Courbe	Camélé	Coté	Facettes	Cloqués	Épines	Conique	Rebondi	Épaulé	Court	Long		Bouté	Pointu
DAVIDA (Bayer / DeRuiter)	o+	o	o-	o	o		o	-	-	o	o-			o-		o			31/35 cm puis 30/40 cm
DRCE 1353 (Bayer / DeRuiter)	o+	o-	o+	o	o-		o	-	-	o	o	-		o-	-	o-			29/35 cm puis 31/36 cm
DRCE 1372 (Bayer / DeRuiter)	o+	o	o+	o	o		o	-	-	o	o	-		o	-	o			30/34 cm puis 30/37 cm
DRCE 1373 (Bayer / DeRuiter)	o+	o-	o+	o	o		o	-		o	o			o		o-	-		30/32 cm puis 34/39 cm
LOUSTIK (Bayer / DeRuiter)	o+	o	o	o	o-		o	-		o	o	-		o-		o-			30/35 cm puis 32/39 cm
BLUE HEAVEN (Rijk Zwaan)	o+	o	o+	o	o		o	-	-	o	o-			o		o-	-		31/36 cm puis 34/38 cm
BLUE SUMMER (Rijk Zwaan)	o+	o	o	o	o		o	-	-	o	o-			o		o-			28/33 cm puis 30/37 cm
24HT025 (Rijk Zwaan)	o+	o	o+	o	o		o	-		o	o-			o		o-			29/33 cm puis 35/40 cm
24HT028 (Rijk Zwaan)	o+	o	o+	o	o		o	-	-	o	o	-		o-	-	o			30/36 cm puis 34/39 cm
59100 (Prosem)	o+	o	o+	o	o		o	-	-	o	o-			o		o-			30/33 cm puis 33/36 cm
59300 (Prosem)	o+	o	o+	o	o		o	-		o	o			o-		o-	-		30/33 cm puis 32/40 cm
SEREIN (1 BLANC) (BASF / Nunhems)	o	o	o+	o-	o		o	-	-	o	o	-		o-		o-	-		31/35 cm puis 36/40 cm
NUN 83071 (2ROUGE) (BASF / Nunhems)	o+	o	o+	o-	o		o	-		o	o-			o		o-	-		30/33 cm puis 34/37 cm
NUN 13088 (3 ORANGE) (BASF / Nunhems)	o+	o	o+	o	o		o	-	-	o	o-			o-		o-	-		32/35 cm puis 32/40 cm

o : correspond au critère

- : inférieur au critère

+ : supérieur au critère

ANALYSE STATISTIQUE (Cf Annexe 5 pages 20 à 22)

L'analyse est réalisée à partir du logiciel Stat Box, traitement des essais en agriculture.

Dans cet essai, les hypothèses de l'analyse de Variance sont respectées pour le rendement en nombre de fruits/m².

Le test de Newman Keuls montre une différence significative entre les modalités

Modalité	Moyenne	Groupes homogènes
DRCE 1373	52,2000	A
DRCE 1372	51,8333	A
NUN 83071 (2)	49,9333	A
NUN 13088 (3)	49,8667	A
24 HT 025	49,6667	A
SEREIN (1)	49,6333	A
BLUE SUMMER	49,6000	A
"59300"	48,3000	A
24 HT 028	46,0000	A
DAVIDA	45,7667	A
BLUE HEAVEN	45,1667	A
LOUSTIK	45,1000	A
DRCE 1353	44,9000	A
"59100"	44,2667	A

IV - Conclusion

Dans cet essai, les différentes variétés sont classées en fonction de leur résultat agronomique et leur résistance à l'oïdium.

Variétés retenues dans cet essai et conseillées en culture

Ces variétés sont conseillées en culture.

❖ **DAVIDA** (Bayer/De Ruiters) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la qualité de ses fruits et sa résistance à l'oïdium.

Vigueur correcte en début de culture qui diminue ensuite avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires peu précoce avec des axillaires 1/2 longs et assez fins, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec quelques creux jaunes surtout en début de récolte, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col assez gros et assez court, extrémité bien formée. Longueur 31/35 cm évoluant vers 30/40 cm. Rendement correct. La résistance à l'oïdium semble bonne.

❖ **BLUE HEAVEN** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la qualité de ses fruits et le comportement de ses plantes.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce à très précoce avec des axillaires 1/2 longs et légèrement fins, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Compte-rendu de l'essai : « Essai de sensibilité variétale aux pathogènes de concombres sur substrat sous serre vitrée chauffée en culture d'été/automne » (23-conc-vari-06 C2 LERICHE)

Fruit vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé avec quelques côtes, et cloqué, col assez gros et court, extrémité assez bien formée. Longueur 31/36 cm évoluant vers 34/38 cm. Rendement correct. Sa résistance à l'oïdium semble correcte.

❖ **BLUE SUMMER** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la qualité de ses fruits et le comportement de ses plantes.

Vigueur correcte en début de culture qui diminue ensuite avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce à très précoce avec des axillaires 1/2 longs et légèrement fins, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert soutenu, assez brillant avec quelques creux jaunes, cylindrique et droit. Epiderme cannelé avec quelques côtes et quelques facettes et cloqué, col assez gros et court, extrémité assez bien formée. Longueur 28/33 cm évoluant vers 30/37 cm. Rendement correct. Sa résistance à l'oïdium semble correcte. Présence de didymella (perte de plantes).

❖ **LOUSTIK** (Bayer/De Ruiter) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la qualité de ses fruits et le comportement des plantes.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce à très précoce avec des axillaires 1/2 longs et, plante aérée. Plante équilibrée. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec quelques creux jaunes surtout en début de culture, cylindrique et assez droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique et assez court, extrémité assez bien formée. Longueur 30/35 cm évoluant vers 32/39 voire 45 cm. Rendement correct. Sa résistance à l'oïdium semble correcte.

Variétés à revoir dans les réseaux d'expérimentation

Ces variétés doivent être revues dans les réseaux d'expérimentations pour confirmer leur créneau de culture.

❖ **DRCE 1373** (Bayer/De Ruiter) : dans cet essai, cette variété est à revoir pour la qualité de ses fruits et son rendement.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires très précoce avec des axillaires 1/2 longs et fins, plante moyennement aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, moyennement brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique et court, extrémité assez bien formée devenant légèrement pointue en fin de culture. Longueur 30/32 cm évoluant vers 34/39 cm voire 44 cm. C'est le meilleur rendement de l'essai. Sa résistance à l'oïdium semble correcte.

❖ **59300** (Prosem) : dans cet essai, cette variété est à revoir la qualité de ses fruits et pour le comportement de ses plantes.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce à très précoce avec des axillaires 1/2 longs, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé, légèrement côtelé et cloqué, col conique et assez court à légèrement long, extrémité assez bien formée devenant légèrement pointue en fin de

culture. Longueur 30/33 cm évoluant vers 32/40 cm voire 43 cm. Rendement correct. Sa résistance à l'oïdium semble bonne.

❖ **NUN 13088 (3 ORANGE)** (BASF/ Nunhems) : dans cet essai, cette variété est à revoir pour son rendement et la qualité de ses fruits.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires très précoce avec des axillaires 1/2 longs, plante aérée. Plante équilibrée avec des passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé, légèrement côtelé avec quelques facettes et cloqué, col assez gros et assez court, extrémité assez bien formée. Longueur 32/35 cm évoluant vers 32/40 cm voire 43 cm. Bon rendement. Sa résistance à l'oïdium semble correcte.

❖ **SEREIN (1 BLANC)** (BASF/ Nunhems) : dans cet essai, cette variété est à revoir pour la qualité de ses fruits.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires très précoce avec des axillaires 1/2 longs et fins, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique (présence de quelques fruits déformés en fin de culture) et droit. Epiderme cannelé, légèrement côtelé et cloqué, col conique (présence de quelques cols légèrement rebondis) et assez court, extrémité assez bien formée devenant légèrement pointue en fin de culture. Longueur 31/35 cm évoluant vers 36/40 cm. Rendement correct. Sa résistance à l'oïdium semble bonne.

Variétés non retenues pour notre région

Dans ce groupe sont classées les variétés qui ne paraissent pas convenir à ce créneau de culture ou qui présentent des défauts dominants.

❖ **DRCE 1353** (Bayer/De Ruitter) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité de ses fruits n'est pas régulière et son rendement est inférieur à celui du témoin.

Vigueur correcte en début de culture qui diminue ensuite avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires peu précoce avoir tardive avec des axillaires 1/2 longs et fins, plante +/- aérée. Plante assez équilibrée avec des passages génératifs. Fructification moyennement étagée.

Fruit vert à vert soutenu, moyennement brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et moyennement droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé avec quelques facettes et cloqué, col conique et moyennement court à légèrement long (présence de quelques cols rebondis), extrémité assez bien formée. Longueur 29/35 cm évoluant vers 31/36 cm voire 41 cm. Rendement moyen. La résistance à l'oïdium semble correcte. Présence de didymella (perte de plantes).

❖ **DRCE 1372** (Bayer/De Ruitter) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité de ses fruits n'est pas régulière.

Vigueur correcte qui diminue en cours de culture avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce avec des axillaires 1/2 longs et assez fins, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification assez étagée.

Fruit vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique et court devenant

légèrement long en fin de culture (présence de quelques cols rebondis), extrémité bien formée. Longueur 30/34 cm évoluant vers 30/37 cm voire 39 cm. Bon rendement. La résistance à l'oïdium semble bonne. Présence de didymella (perte de plantes).

❖ **59100** (Prosem) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car son rendement est moyen.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires peu précoce à légèrement tardive avec des axillaires 1/2 longs et fins, plante aérée. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé avec quelques facettes et cloqué, col assez gros et assez court, extrémité assez bien formée. Longueur 30/33 cm évoluant vers 33/36 cm voire 38 cm. Rendement moyen. Sa résistance à l'oïdium semble correcte. Présence de didymella (perte de plantes).

❖ **24HT025** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière.

Vigueur correcte en début de culture qui diminue ensuite avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce, axillaires 1/2 longs et assez fins. Plante aérée. Plante équilibrée avec des passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués, assez cylindrique (présence de fruits coniques en cours de culture) et droit. Epiderme cannelé, légèrement côtelé et cloqué, col assez gros et court. Extrémité assez bien formée. Longueur 29/33 cm évoluant vers 35/40 cm voire 43 cm. Rendement correct. Sa résistance à l'oïdium semble correcte. Présence de didymella (perte de plantes).

❖ **24HT028** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car le comportement des plantes n'est pas régulier.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires peu précoce avec des axillaires 1/2 longs, plante aérée. Plante équilibrée avec des passages génératifs en cours de culture. Fructification assez étagée.

Fruit vert soutenu, +/- brillant avec des creux jaunes très marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé avec quelques facettes et cloqué, col conique et moyennement court à légèrement long en fin de culture, présence de quelques cols rebondis, extrémité bien formée. Longueur 30/36 cm évoluant vers 34/39 cm voire 41 cm. Rendement correct. La résistance à l'oïdium semble correcte.

❖ **NUN 83071 (2 ROUGE)** (BASF/ Nunhems) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car sa résistance à l'oïdium est moyenne.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce à très précoce avec des axillaires 1/2 longs et assez fins, plante aérée. Plante équilibrée avec des passages génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec des creux jaunes peu marqués, moyennement cylindrique (présence de fruits coniques) et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col assez gros et +/- court, extrémité assez bien formée à légèrement pointue. Longueur 30/33 cm évoluant vers 34/37 cm voire 40 cm. Bon rendement. La résistance à l'oïdium semble moyenne.

Cet essai a été réalisé avec le soutien financier de :



Cette opération est financée par l'Union Européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.

PLAN D'ESSAI

23_conc_vari_06

PLAN D'ESSAI CONCOMBRE LERICHE

Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	
59100 7	59300 18	3 ORANGE 19	DRCE 1353 30	24 HT 028 31	DAVIDA 42	DRCE 1373 43	BLOC 3
1 BLANC 8	BLUE HEAVEN 17	2 ROUGE 20	DRCE 1372 29	LOUSTIK 32	BLUE SUMMER 41	24 HT 025 44	
LOUSTIK 9	24 HT 028 16	DRCE 1373 21	1 BLANC 28	2 ROUGE 33	DRCE 1372 40	59300 45	BLOC 2
BLUE SUMMER 10	24 HT 025 15	59100 22	DAVIDA 27	3 ORANGE 34	DRCE 1353 39	BLUE HEAVEN 46	
DRCE 1372 11	DRCE 1353 14	BLUE HEAVEN 23	24 HT 028 26	59300 35	1 BLANC 38	3 ORANGE 47	BLOC 1
DAVIDA 12	DRCE 1373 13	LOUSTIK 24	24 HT 025 25	BLUE SUMMER 36	59100 37	2 ROUGE 48	
Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	Bordure 4 pains	

MULTI SOCIETE

32 pains de 1 m

2 plantes /pains = densité de 1,25 plantes /m²

← 8 plantes par parcelle - 3 répétitions → 7

TABLEAU D'ÉVOLUTION HEBDOMADAIRE DES TEMPÉRATURES

EN PLANT					
Semaines	RGO J/cm²/jour	Température moyenne °C (1)			Cubes (8 heures)
		Nuit	Jour	24h	
21 (4 jours)	1775	18,1	28,6	25,0	20,2
22	1788	19,4	31,5	27,4	17,7
23	1479	21,0	31,7	28,1	17,9
24 (3 jours)	1742	20,7	27,4	25,2	16,5
EN CULTURE					
Semaines	RGO J/cm²/jour	Température moyenne °C (1)			
		Nuit	Jour	24h	
24 (4 jours)	1481	21,9	29,3	26,8	
25	2086	21,7	26,9	25,1	
26	2260	20,6	24,7	23,3	
27	2295	21,0	25,4	23,8	
28	2172	20,7	24,6	23,3	
29	2136	20,6	24,2	22,8	
30	1550	21,3	23,7	22,8	
31	1378	20,7	22,9	22,1	
32	1769	20,5	24,5	22,9	
33	1533	21,2	25,8	23,8	
34	1544	20,5	25,4	23,4	
35	1315	19,1	23,6	21,6	
36	1911	20,5	28,6	24,9	
37	1296	18,7	24,6	21,8	
38	1318	16,0	21,6	19,1	
39	1251	16,6	23,2	19,7	
40	1235	14,3	22,1	18,0	

(1) relevées sur ordinateur à 1.50 m (sondes ventilées)

TABLEAU RESULTATS DES ANALYSES BI-MENSUELLES

DATES	pH		EC		Cl meq/l		NH4 meq/l		N03 meq/l		HCO3 meq/l		H2P04 meq/l		S04 meq/l		K meq/l		Ca meq/l		Mg meq/l		Na meq /l		Fe mg/l		Mn mg/l		Cu mg/l		Zn mg/l		B mg/l	
	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R	A	R		
21/06/23	5,66	7,09	2,20	2,85	0,72	1,71	0,63	0,02	16,55	21,63	0,60	0,50	1,18	0,21	4,01	6,79	8,08	8,50	7,94	12,00	3,73	6,47	0,83	2,16	0,39	0,81	0,96	0,11	0,04	0,03	0,41	0,16	0,46	0,67
04/07/23	5,34	7,47	2,51	2,92	0,89	1,80	0,71	<0,01	20,21	21,18	0,72	1,22	1,26	0,26	4,66	9,02	9,39	10,14	9,39	11,79	4,80	7,10	1,06	2,38	0,89	0,96	1,23	0,17	0,05	0,05	0,46	0,23	0,59	0,86
01/08/23	5,44	6,50	2,43	3,41	0,79	1,93	0,68	<0,01	18,35	25,80	0,87	0,73	1,02	0,42	3,88	8,83	9,66	12,61	10,83	15,30	3,72	7,93	1,11	3,11	0,73	0,85	1,26	1,26	0,05	0,06	0,34	0,41	0,64	1,17
16/08/23	5,30	7,47	2,67	2,33	0,82	1,45	0,63	<0,01	19,64	14,29	0,89	1,22	1,56	0,19	5,30	8,06	10,41	6,39	9,71	10,10	4,99	6,20	0,97	2,23	0,86	1,09	0,82	0,10	0,04	0,05	0,25	0,28	0,50	0,88
30/08/23	5,60	3,59	2,18	3,13	0,97	1,91	0,49	<0,01	16,02	22,37	0,44	0,04	1,17	0,97	4,81	9,38	7,80	10,05	9,21	12,66	4,31	8,29	1,37	3,03	0,91	1,46	0,85	0,28	0,05	0,08	0,27	0,37	0,66	1,15

A = solution d'apport

R = solution d'environnement racinaire

TABLEAU D'EVOLUTION HEBDOMADAIRE DES EC ET pH

MOIS	SEMAINES	APPORTS MOYENNE		PAIN MOYENNE	
		Ec	pH	Ec	pH
	25	2,0	6,1	2,6	6,6
	26	2,0	5,5	2,0	6,8
JUILLET	27	2,3	5,3	2,0	6,8
	28	2,0	5,7	1,9	7,0
	29	2,1	5,6	2,2	6,8
	30	2,2	5,0	3,6	6,9
	31	2,4	5,2	4,4	6,2
AOUT	32	2,3	5,2	3,8	6,4
	33	2,4	5,8	7,6	5,9
	34	2,1	5,4	6,1	5,6
	35	2,0	5,4	5,0	6,3
SEPTEMBRE	36	1,8	5,5	6,7	6,6
	37	2,2	5,3	2,3	5,2
	38	2,0	5,2	3,7	5,7
	39	2,0	5,2	3,9	6,1
	40	2,2	5,2	4,7	4,7
OCTOBRE	41	Arrêt de l'essai			

ANALYSE STATISTIQUE
Rendement en nombre de fruits/m²

Statbox 7.6 - Analyse de variance - 31/10/2023 à 15:12:29

Variable : Rdt en Nbr de fruits /m²

Histogramme des résidus :

12				103				
11				405				
10				201				
9				506		305		
8				605		206		
7				606	401	403		
6				102	101	505		
5				202	307	407		607
4				603	503	604	507	304
3		203		406	301	205	105	504
2		402		602	502	104	204	207
1	302	501	106	601	303	107	306	404
Effectifs								
	1	3	1	12	7	9	4	5
Bornes								
	-6,04	-4,72	-3,41	-2,09	-0,77	0,54	1,86	3,18
	à	à	à	à	à	à	à	à
	-4,72	-3,41	-2,09	-0,77	0,54	1,86	3,18	4,49

Minimum : - 6,0405 Maximum : 4,4929 Intervalle : 1,3167

Indices de normalité (coefficients de K.PEARSON) :

Symétrie (valeur idéale théorique = 0) : Beta 1 = 0,0950 Prob. : 0,3989

Aplatissement (valeur idéale théorique = 3) : Beta 2 = 2,7586 Prob. : 0,7362

Résidus suspects (méthode de GRUBBS) :

Aucun résidu suspect

Cartographie des résidus :

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Ecart type des résidus :

Ecart-types facteur 1 = Rdt en Nbr de fruits /m²

	E.T.
1 (DAVIDA)	4,0165
2 (DRCE 1372)	3,5653
3 (DRCE 1373)	1,6688
4 (DRCE 1353)	1,6837
5 (LOUSTIK)	1,4587
6 (24 HT 025)	3,9872
7 (BLUE HEAVEN)	1,6819
8 (24 HT 028)	5,3449
9 ("59300")	1,6472
10 ("59100")	1,2840
11 (BLUE SUMMER)	1,1529
12 (SEREIN (1))	3,2273
13 (NUN 83071 (2))	4,1252
14 (NUN 13088 (3))	2,2205

$khi^2 = 10,9355$ Prob. = 0,61703

Légende :

	Donnée manquante
	< - 1,6585
	< 0,0000
	< 1,6585
	< 999999,0000

Ecart-types blocs = Bloc

	E.T.
1 (B1)	2,3154
2 (B2)	2,8351
3 (B3)	2,3154

$khi^2 = 0,7145$ Prob. = 0,70485

Test de Tukey :

SCE test de TUKEY = 1,1090 Prob. = 0,7372

Test non significatif

Analyse de variance :

	S.C.E	DDL	C.M.	TEST F	PROBA
Var.TOTALE	534,0383	41		13,0253	
Var.FACTEUR 1	289,8650	13		22,2973	0,0292
Var.BLOCS	0,2948	2		0,1474	0,9852
VAR.RESIDUELLE 1	243,8786	26		9,3799	

Indicateurs :

	Valeur
Moyenne générale	48,0167
Ecart type résiduel	3,0627
Coef. variation %	6,3783

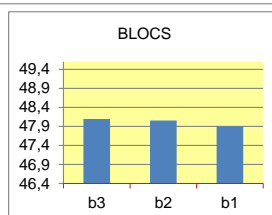
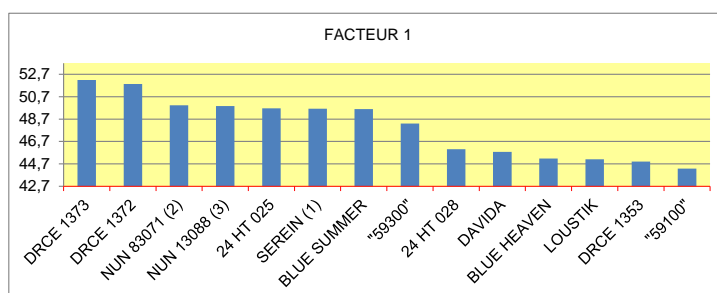
Moyennes :

Moyennes facteur 1 = Rdt en Nbr de fruits /m²

	Moyenne
1 (DAVIDA)	45,7667
2 (DRCE 1372)	51,8333
3 (DRCE 1373)	52,2000
4 (DRCE 1353)	44,9000
5 (LOUSTIK)	45,1000
6 (24 HT 025)	49,6667
7 (BLUE HEAVEN)	45,1667
8 (24 HT 028)	46,0000
9 ("59300")	48,3000
10 ("59100")	44,2667
11 (BLUE SUMMER)	49,6000
12 (SEREIN (1))	49,6333
13 (NUN 83071 (2))	49,9333
14 (NUN 13088 (3))	49,8667

Moyennes blocs = Bloc

	Moyenne
1 (b1)	47,9000
2 (b2)	48,0571
3 (b3)	48,0929



Puissance de l'essai :

Puissance facteur 1 : Rdt en Nbr de fruits /m²

		Risque de 1ère espèce (%)		
Ecart	Ecart	5	10	20
En %	V.Absolue	Puissance a priori (%)		
5	2,4000	7	13	24
10	4,8000	13	23	38
		Puissance à posteriori (%)		
Moyennes observées		85	92	97

Comparaisons de moyennes

Test de Newman-Keuls au seuil 5% :

FACTEUR 1 : Rdt en Nbr de fruits /m²

Valeur des PPAS

Nombre de moyennes	PPAS
2	5,1416
3	6,2115
4	6,8587
5	7,3227
6	7,6836
7	7,9783
8	8,2269
9	8,4417
10	8,6305
11	8,7989
12	8,9508
13	9,0889
14	9,2156

Groupes homogènes

Id	Modalité	Moyenne	Groupes homogènes
3	DRCE 1373	52,2000	A
2	DRCE 1372	51,8333	A
13	NUN 83071 (2)	49,9333	A
14	NUN 13088 (3)	49,8667	A
6	24 HT 025	49,6667	A
12	SEREIN (1)	49,6333	A
11	BLUE SUMMER	49,6000	A
9	"59300"	48,3000	A
8	24 HT 028	46,0000	A
1	DAVIDA	45,7667	A
7	BLUE HEAVEN	45,1667	A
5	LOUSTIK	45,1000	A
4	DRCE 1353	44,9000	A
10	"59100"	44,2667	A

Test simultané de Bonferroni au niveau 5% :

FACTEUR 1 : Rdt en Nbr de fruits /m²

Valeur de la PPDS de Bonferroni = 10,0026

Test de Bonferroni non significatif

Données pour des regroupements d'essais :

Rdt en Nbr de fruits /m ²	Moyenne	Residuelle	DDL	Nb Blocs
1 (DAVIDA)	45,7667	9,3799	26	3
2 (DRCE 1372)	51,8333			
3 (DRCE 1373)	52,2000			
4 (DRCE 1353)	44,9000			
5 (LOUSTIK)	45,1000			
6 (24 HT 025)	49,6667			
7 (BLUE HEAVEN)	45,1667			
8 (24 HT 028)	46,0000			
9 ("59300")	48,3000			
10 ("59100")	44,2667			
11 (BLUE SUMMER)	49,6000			
12 (SEREIN (1))	49,6333			
13 (NUN 83071 (2))	49,9333			
14 (NUN 13088 (3))	49,8667			

Dans cet essai, les hypothèses de l'analyse de Variance sont respectées pour le rendement en nombre de fruits/m².

Le test de Newman Keuls montre une différence significative entre les modalités.

LE CLIMAT EN REGION ORLEANAISE

RELEVES CLIMATOLOGIQUES MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL ANNUEL
Moyenne des Températures minima sous abris													
Moyenne station 2010/2022	1,1	0,8	2,7	4,4	8,4	12,6	14,1	13,2	10,0	7,5	4,1	1,9	
2021	0,8	2,8	1,5	3,1	8,1	14,7	15,0	13,9	12,7	5,5	2,1	2,8	
2022	1,2	1,8	3,4	5,2	10,8	14,0	14,8	15,6	11,0	11,0	6,1	3,0	
2023	3,4	1,0	4,6	5,2	10,0	14,7	14,5	15,2	13,7	8,8			
Moyenne des Températures maxima sous abris													
Moyenne station 2010/2022	8,3	10,8	16,1	20,9	23,9	28,0	30,5	29,9	26,2	20,0	13,2	9,5	
2021	8	13,1	16,8	19,4	20,5	28,9	27,3	27,2	27,3	20,1	11,4	10,6	
2022	7,8	13,6	18,1	20,1	26,2	29,7	32,5	32,9	25,3	23,0	14,6	9,0	
2023	9,1	13,3	15,9	18,8	25,1	32,2	29,4	28,1	30,6	23,0			
Précipitations hauteur d'eau moyenne en mm													
Moyenne station 2010/2022	55	49	39	43	70	62	52	47	50	65	57	75	665
2021	83	41	17	19	95	78	84	18	87	53	48	74	697
2022	32	24	14	45	25	115	10	15	92	117	52	45	586
2023	106	6	86	35	31	80	59	90	53	76			622
Rayonnement global extérieur en joules/cm2/jour													
Moyenne station 2010/2022	283	584	1029	1577	1841	1984	1961	1720	1266	704	353	239	
2021	250	608	1090	1669	1685	2012	1693	1463	1234	785	346	224	
2022	261	600	881	1364	1946	2007	1657	1302	837	505	240	144	
2023	163	437	620	919	1309	1642	1320	976	940	537			

Origine : station expérimentale du CVETMO