

Séance Technique du 12 juin 2023

Cerises

Sven Knieling

Office d'arboriculture et cultures maraîchères
1950 Châteauneuf





Séance technique cerises

Les thèmes suivants seront abordés :

- Les couvertures seront-elles notre standard ces prochaines années?
- Peut-on produire des fruits sans résidu et à quel prix?
- Que s'est-il passé ce printemps avec nos floraisons ?
- UFO système, retour d'essais 2022 et perspectives
- Discussions et partage d'expériences

Dispositif expérimental

Surface: 5040m²

Variétés:

- Sweet Gabriel® 5^{ème} feuille sur Gisela 6
- Marysa® 5^{ème} feuille sur Gisela 6
- Sweet Stephany® 3^{ème} feuille sur Gisela 6 et Maxma 60
- Autres

Couverture:

- Totale avec bâches & filets Alt Drosophila
- Partielle avec uniquement bâches

Conduite:

- UFO simple 3.5x2.5m
- 2DSK 3.5x2.5m

Mise en place:

- Bâches – début avril
- Filets Alt Drosophila – début mai



Des cerisiers bien abrités

Objectifs:

- ▲ Diminuer les pertes par éclatement
- ▲ Limiter l'invasion de *D.suzukii*
- ▲ Protéger des attaques d'oiseaux
- ▲ Confort de cueillette
- ▲ Analyser les conditions climatiques (températures & humidités)
- ▲ Limiter les attaques de monilia sur fleurs et sur fruits
- ▲ Produire des fruits sans résidu sans perdre en rendement ni en qualité



Conditions climatiques

Les bâches et filets ont-ils un effet sur le microclimat dans le verger?

▲ Températures

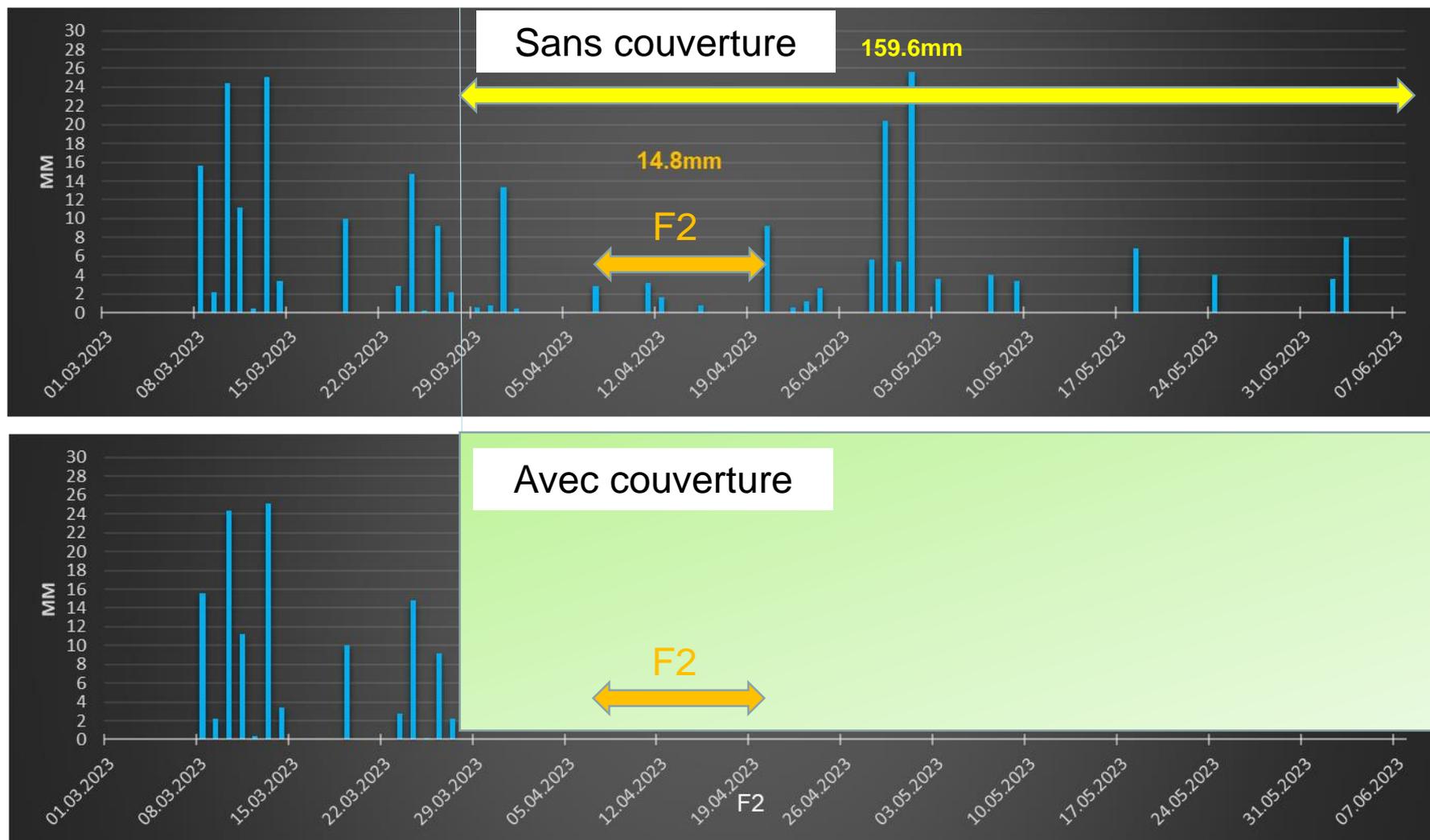
- Lors d'épisodes de gel, la partie bâchée est restée supérieure au témoin non bâché avec une différence de +/- 0,6°C
- Durant ce début de printemps, les températures moyennes journalières ont été très peu impactées par les protections bâches et filets

▲ Humidités

- L'humidité moyenne est sensiblement la même, avec un écart de max. 2,46%



Limiter les attaques de monilia sur fleurs et sur fruits



Produire des fruits sans résidu – plans de traitement

Bâches & filets Alt-Drosophila

Bâches

Sans couverture

Sans couverture	1	16.03.2023	Spray_Oil_7E_huile_de_paraffine_W2008
	2	23.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
	3	28.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
			Slick_difénoconazole_W5056
Bâches	4	03.04.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	5	10.04.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	6	17.04.2023	Penergetic
			Vital
		Soufre	
7	25.04.2023	NeemAzal_azadirachtine_A_W5351	
8	26.04.2023	Penergetic	
		Vital	
		Soufre	
Bâches et filets Alt-Drosophila	9	03.05.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	10	05.05.2023	NeemAzal_azadirachtine_A_W5351
			Xentari_W6966
	11	11.05.2023	NeemAzal_azadirachtine_A_W5351
	12	12.05.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	13	16.05.2023	NeemAzal_azadirachtine_A_W5351
	14	24.05.2023	Penergetic
			Vital
	15	25.05.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581

Sans couverture	1	16.03.2023	Spray_Oil_7E_huile_de_paraffine_W2008
	2	23.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
	3	28.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
			Slick_difénoconazole_W5056
Bâches	4	03.04.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	5	10.04.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	6	17.04.2023	Penergetic
			Vital
		Soufre	
7	25.04.2023	NeemAzal_azadirachtine_A_W5351	
8	26.04.2023	Penergetic	
		Vital	
		Soufre	
Bâches	9	03.05.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	10	05.05.2023	NeemAzal_azadirachtine_A_W5351
			Xentari_W6966
	11	11.05.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581
	12	12.05.2023	Penergetic
			Vital
			Soufre
	13	24.05.2023	Penergetic
			Vital
	14	25.05.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581

Sans couverture	1	16.03.2023	Spray_Oil_7E_huile_de_paraffine_W2008
	2	23.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
	3	28.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
			Slick_difénoconazole_W5056
	4	03.04.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
			Slick_difénoconazole_W5056
	5	10.04.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
			Slick_difénoconazole_W5056
	6	14.04.2023	Amistar_azoxystrobine_W54812
	7	22.04.2023	Amistar_azoxystrobine_W54812
	8	25.04.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581
	9	28.04.2023	Pirimor_pirimicarbe_W5105
			Xentari_W6966
	10	02.05.2023	Amistar_azoxystrobine_W54812
11	11.05.2023	Captan_WG_captan_W7201	
12	17.05.2023	Captan_WG_captan_W7201	
13	23.05.2023	Captan_WG_captan_W7201	
14	25.05.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581	

Différences:	Réduction en % des matières actives de synthèse	Entre
	88.57	Bâches-filets & témoin
	88.04	Bâches & témoin
	4.41	Bâches-filets & bâches

Produire des fruits (*sans résidu*) – perspectives

Bâches & filets Alt-Drosophila

Sans couverture	1	16.03.2023	Spray_Oil_7E_huile_de_paraffine_W2008	
	2	23.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060	
	3	28.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060	
			Slick_difénoconazole_W5056	
Bâches	4	03.04.2023	Penergetic Vital Soufre	
	5	10.04.2023	Penergetic Vital Soufre	
	6	17.04.2023	Penergetic Vital Soufre	
	7	25.04.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581	
	8	26.04.2023	Penergetic Vital Soufre	
	Bâches et filets Alt-Drosophila	9	03.05.2023	Penergetic Vital Soufre
		10		Xentari_W6966
		11	12.05.2023	Penergetic Vital Soufre
12		24.05.2023	Penergetic Vital	

Bâches

Sans couverture	1	16.03.2023	Spray_Oil_7E_huile_de_paraffine_W2008
	2	23.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
	3	28.03.2023	Delan_WG_dithianon_W6060
			Slick_difénoconazole_W5056
Bâches	4	03.04.2023	Penergetic Vital Soufre
	5	10.04.2023	Penergetic Vital Soufre
	6	17.04.2023	Penergetic Vital Soufre
	7	25.04.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581
	8	26.04.2023	Penergetic Vital Soufre
	9	03.05.2023	Penergetic Vital Soufre
	10		Xentari_W6966
	11	12.05.2023	Penergetic Vital Soufre
	12	24.05.2023	Penergetic Vital
	13	25.05.2023	Gazelle_SG_acétamipride_W6581

Que s'est-il passé ce printemps avec nos floraisons ?

- Gel d'hiver
- Gel de printemps
- Conditions de pollinisation
- Autres

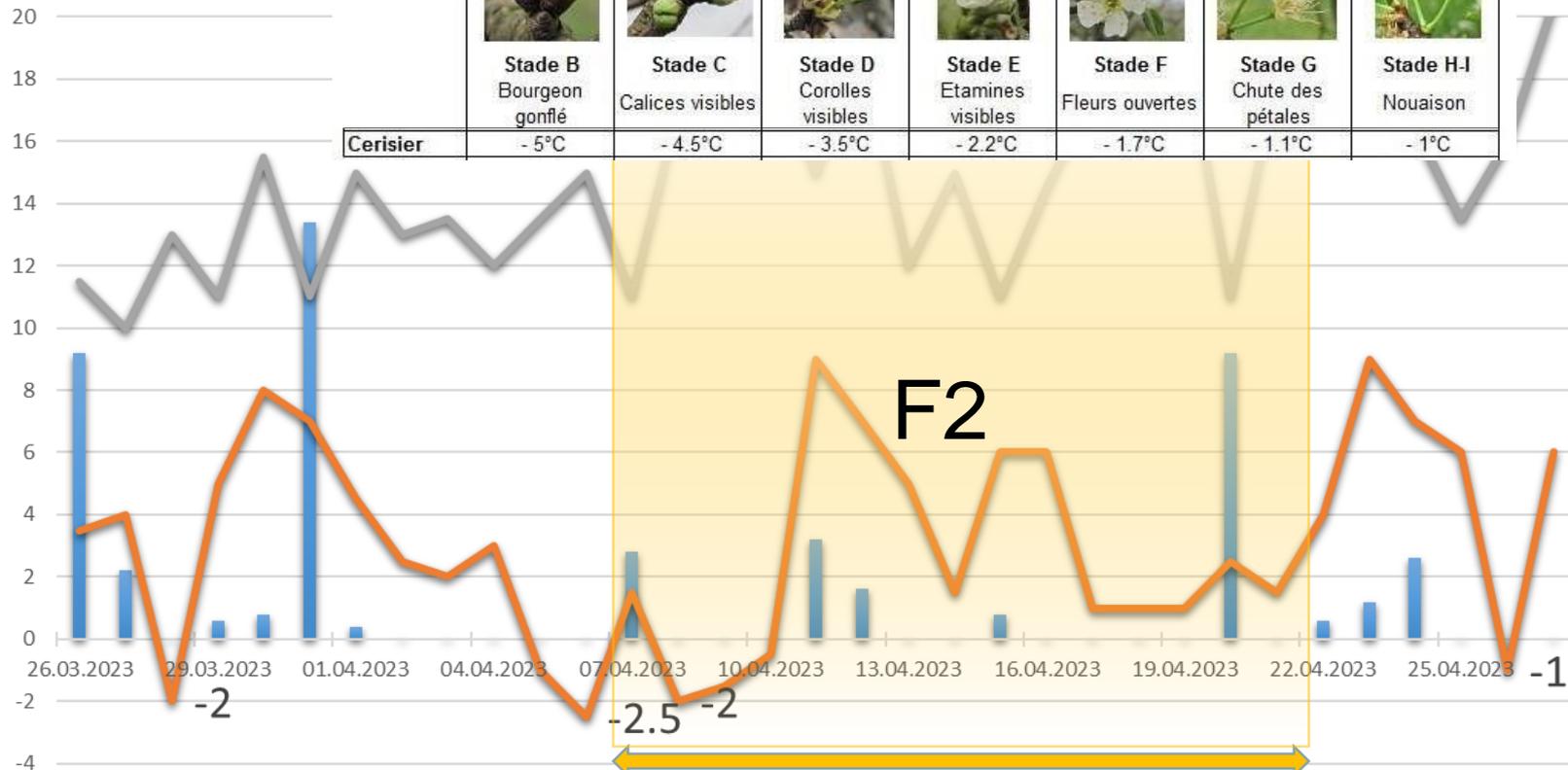


Que s'est-il passé ce printemps avec nos floraisons ?

Sensibilité au gel des différentes espèces fruitières : stades phénologiques et seuils critiques

Climat:

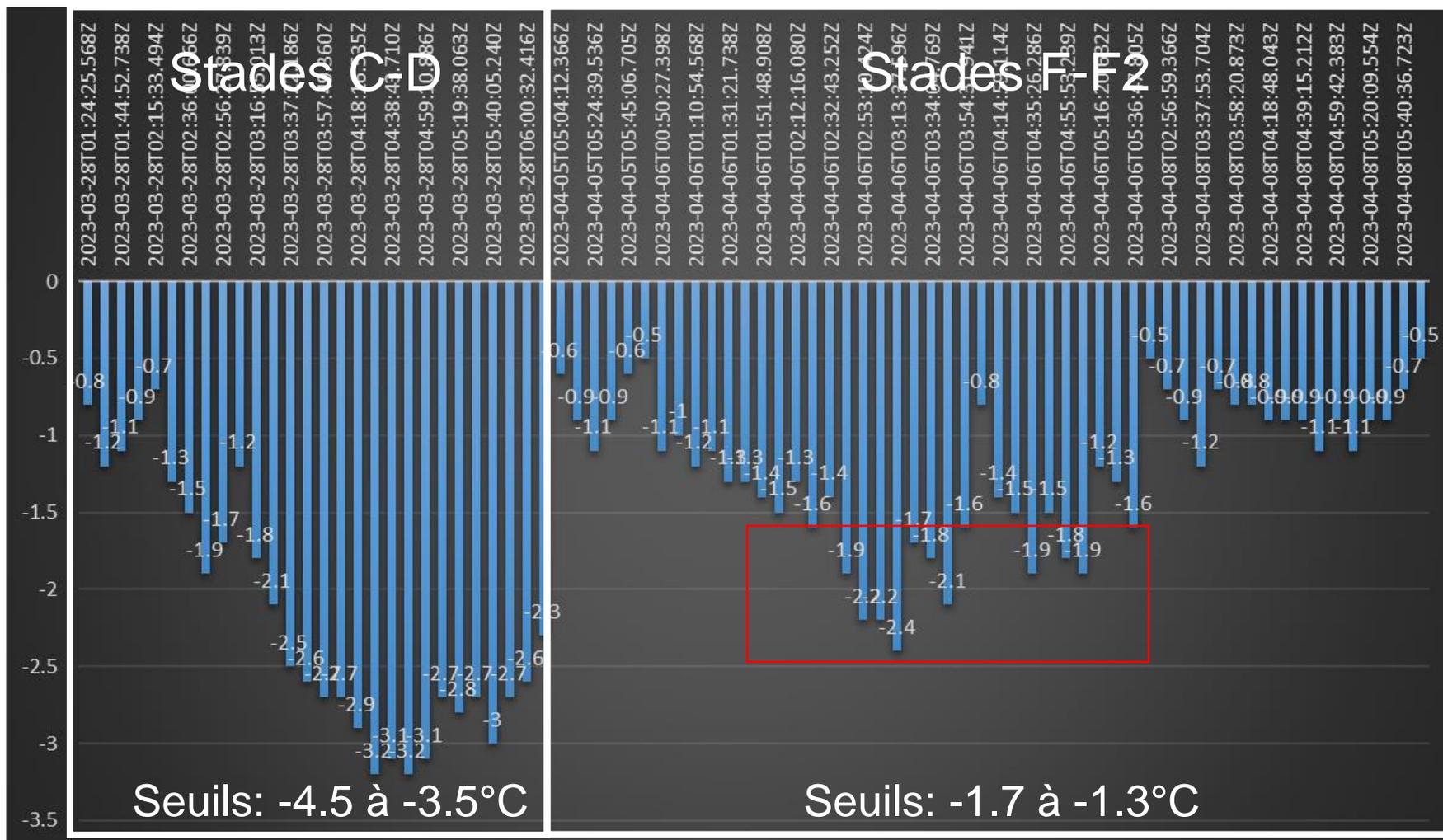
						
Stade B Bourgeon gonflé	Stade C Calices visibles	Stade D Corolles visibles	Stade E Etamines visibles	Stade F Fleurs ouvertes	Stade G Chute des pétales	Stade H-I Nouaison
Cerisier	-5°C	-4.5°C	-3.5°C	-2.2°C	-1.7°C	-1°C



	26.03.2023	27.03.2023	28.03.2023	29.03.2023	30.03.2023	31.03.2023	01.04.2023	02.04.2023	03.04.2023	04.04.2023	05.04.2023	06.04.2023	07.04.2023	08.04.2023	09.04.2023	10.04.2023	11.04.2023	12.04.2023	13.04.2023	14.04.2023	15.04.2023	16.04.2023	17.04.2023	18.04.2023	19.04.2023	20.04.2023	21.04.2023	22.04.2023	23.04.2023	24.04.2023	25.04.2023	26.04.2023	27.04.2023	
Précipitation mm	9.2	2.2	0	0.6	0.8	13.4	0.4	0	0	0	0	0	2.8	0	0	0	3.2	1.6	0	0	0.8	0	0	0	0	0	9.2	0	0.6	1.2	2.6	0	0	0
Temp. min.	3.5	4	-2	5	8	7	4.5	2.5	2	3	-1	-2.5	1.5	-2	-1.5	-0.5	9	7	5	1.5	6	6	1	1	1	1	2.5	1.5	4	9	7	6	-1	6
Temp. max	11.5	10	13	11	15.5	11	15	13	13.5	12	13.5	15	11	17	16.5	19	15	19	12	15	11	14.5	17.5	18.5	19.5	11	18	18.5	21.5	16.5	13.5	16	20.5	

Températures négative (hauteur 1.2m)

Parcelle 500



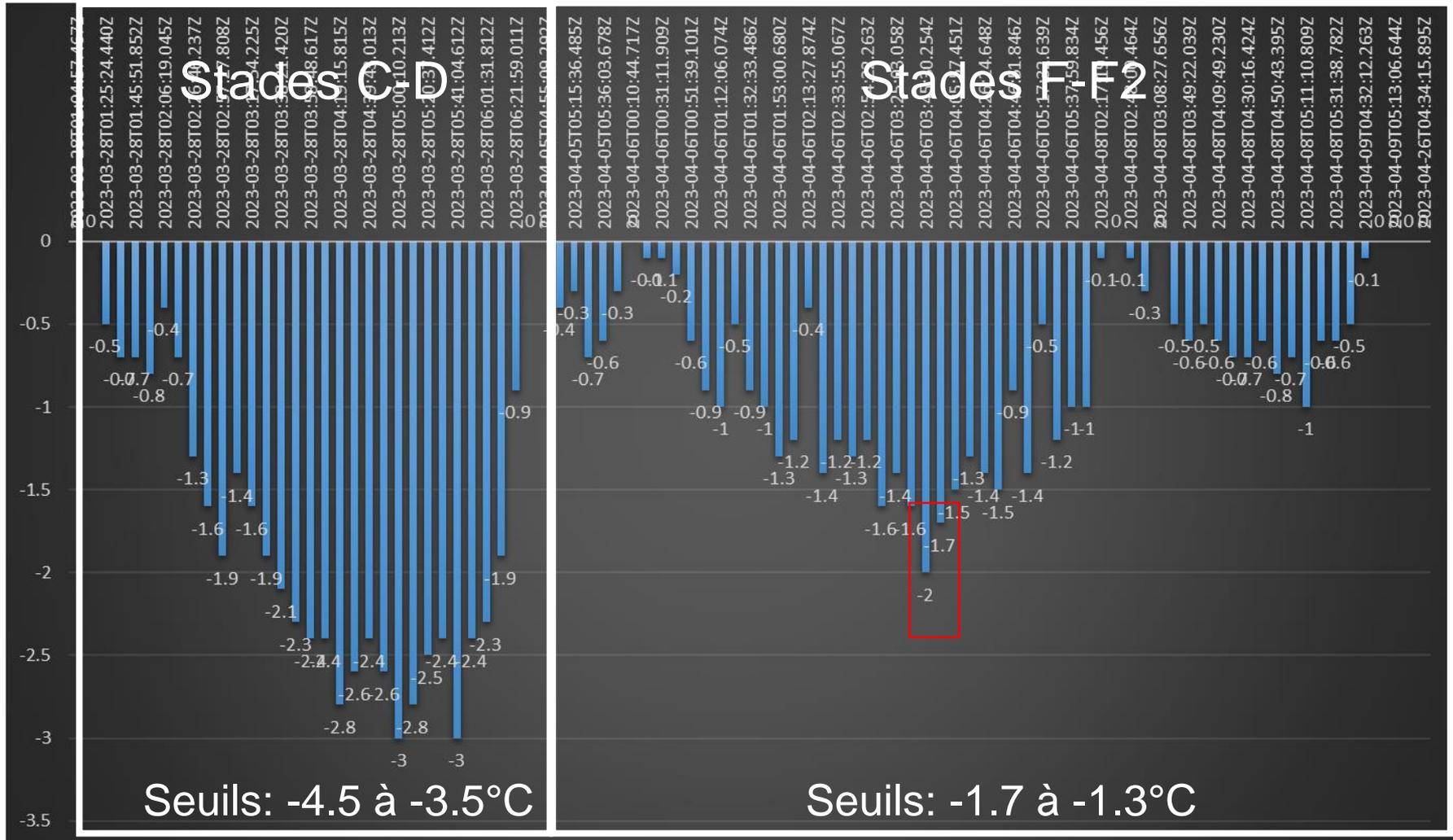
% fleurs gelées parcelle 500

				% fleurs gelée 1m	% fleurs gelée 2m
5ème feuille	Sweet Lorenz	UFO	500	5	0
5ème feuille	Sweet Aryana	UFO	500	5	5
5ème feuille	Marysa	UFO	500	5	0
5ème feuille	Sweet Saretta	UFO	500	15	5
5ème feuille	Sweet Stephany	UFO	500	35	20
5ème feuille	Marysa	UFO double	500	0	0
5ème feuille	Sweet Gabriel	UFO double	500	0	0
3ème feuille	Grace Star	UFO double	500	45	-
4ème feuille	Grace Star	2DSK	500	40	0
12ème feuille	Grace Star	Fuseau	500	65	35
9ème feuille	Grace Star	Drapeau marchand	500	5	0
12ème feuille	Grace Star	Drapeau marchand	500	50	25
12ème feuille	Early Star	Fuseau	500	70	70
5ème feuille	Sweet Aryana	Buisson	500	35	15
5ème feuille	Sweet Lorenz	Buisson	500	25	10
5ème feuille	Marysa	Buisson	500	25	10
5ème feuille	Sweet Stephany	Buisson	500	60	40
8ème feuille	Grace Star	HD	500	70	20
9ème feuille	Early Star	Fuseau	500	85	45
5ème feuille	Sweet Saretta	Buisson	500	20	45
12ème feuille	Early Star	Drapeau marchand	500	70	35
12ème feuille	Early Star	Drapeau marchand	500	80	25
12ème feuille	Grace Star	Drapeau marchand	500	50	5
4ème feuille	Grace Star	2DSK	500	20	5
			Moyenne	37	18



Températures négative (hauteur 1.2m)

Parcelle 501



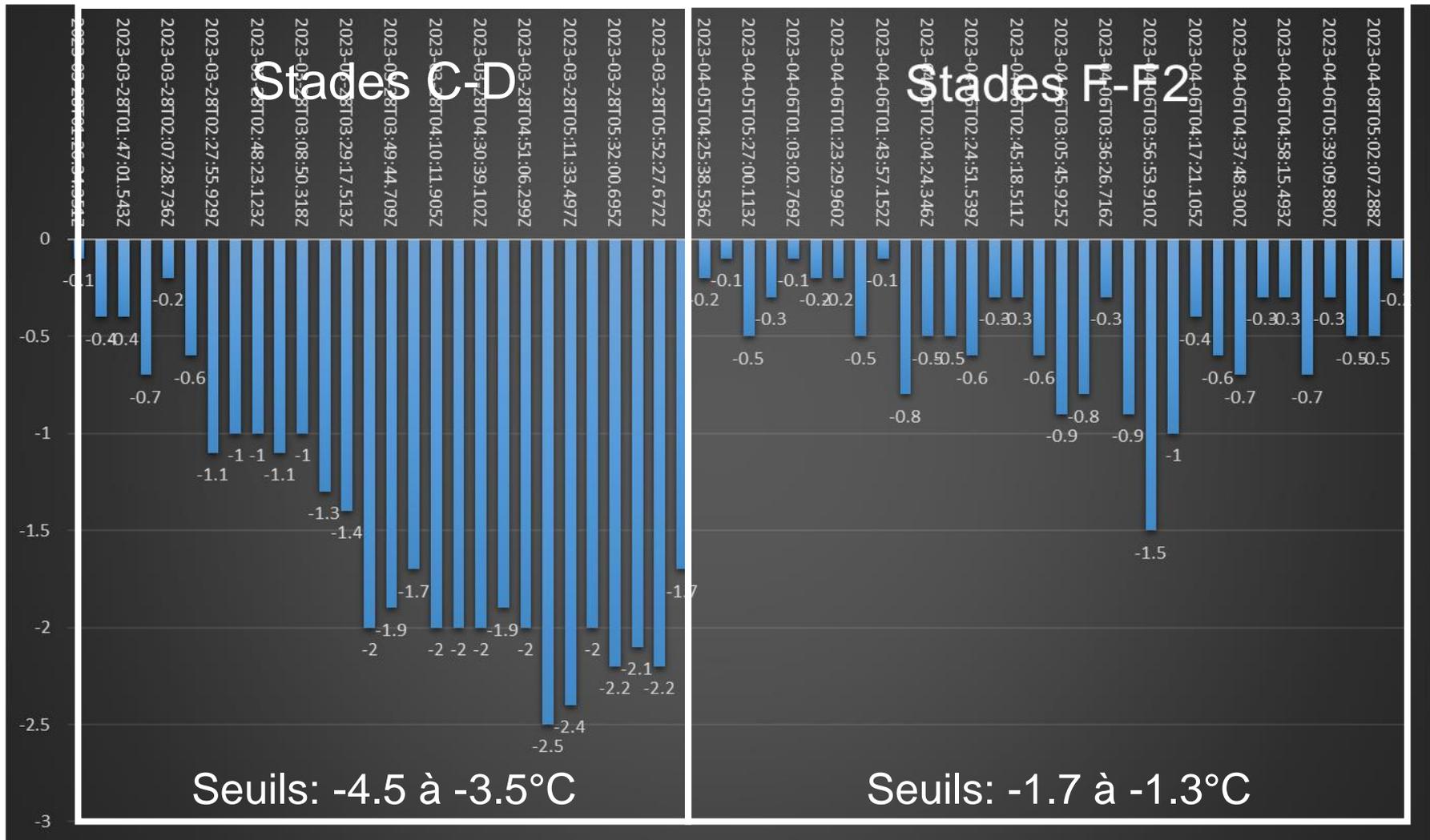
% fleurs gelées parcelle 501

				% fleurs gelée 1m	% fleurs gelée 2m
6ème feuille	Sweet Saretta	HD	501	45	20
7ème feuille	Sweet Lorenz	HD	501	55	5
7ème feuille	Sweet Aryana	HD	501	20	30
3ème feuille	Marysa	Drapeau libre	501	0	15
2ème feuille	Sweet Stephany	Drapeau libre	501	40	-
9ème feuille	Sweet Lorenz	Fuseau	501	30	5
3ème feuille	Sweet Stephany	Drapeau libre	501	80	50
3ème feuille	Marysa	HD	501	15	5
4ème feuille	Marysa	Drapeau libre	501	50	50
4ème feuille	Sweet Gabriel	Drapeau libre	501	10	0
7ème feuille	Sweet Saretta	HD	501	20	10
7ème feuille	Sweet Stephany	HD	501	25	10
			Moyenne	33	18



Températures négative (hauteur 1.2m)

Parcelle ACW



% fleurs gelées parcelle ACW

				% fleurs gelée 1m	% fleurs gelée 2m
5ème feuille	Sweet Gabriel	UFO	ACW	8	0
5ème feuille	Marysa	UFO	ACW	0	3
		Moyenne		4.0	1.5

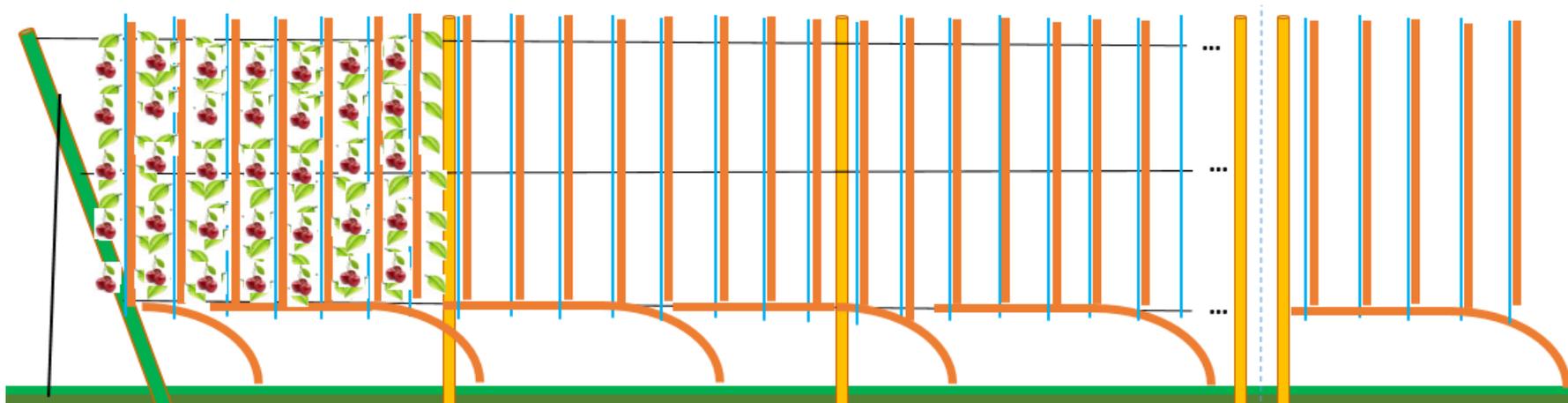


Les causes *théoriques*

- ▲ Gel d'hiver et/ou de printemps
- ▲ Les seuils de sensibilité retenus ont été déterminés à partir d'anciennes variétés, compte tenu de l'arrivée de nombreuses nouvelles variétés, ces seuils sont discutables
- ▲ Conditions climatiques, les cerisiers ont reçu le froid, la pluie et le vent, rendant ainsi le travail des abeilles très compliqué. Une partie du pollen a été lessivé par les pluies. Le vent et le froid ont laissé les abeilles dans les ruches au lieu de butiner nos fleurs
- ▲ Abaissement du point de congélation pour les arbres infectés par *Pseudomonas syringae*
- ▲ *Moniliose sur fleurs*

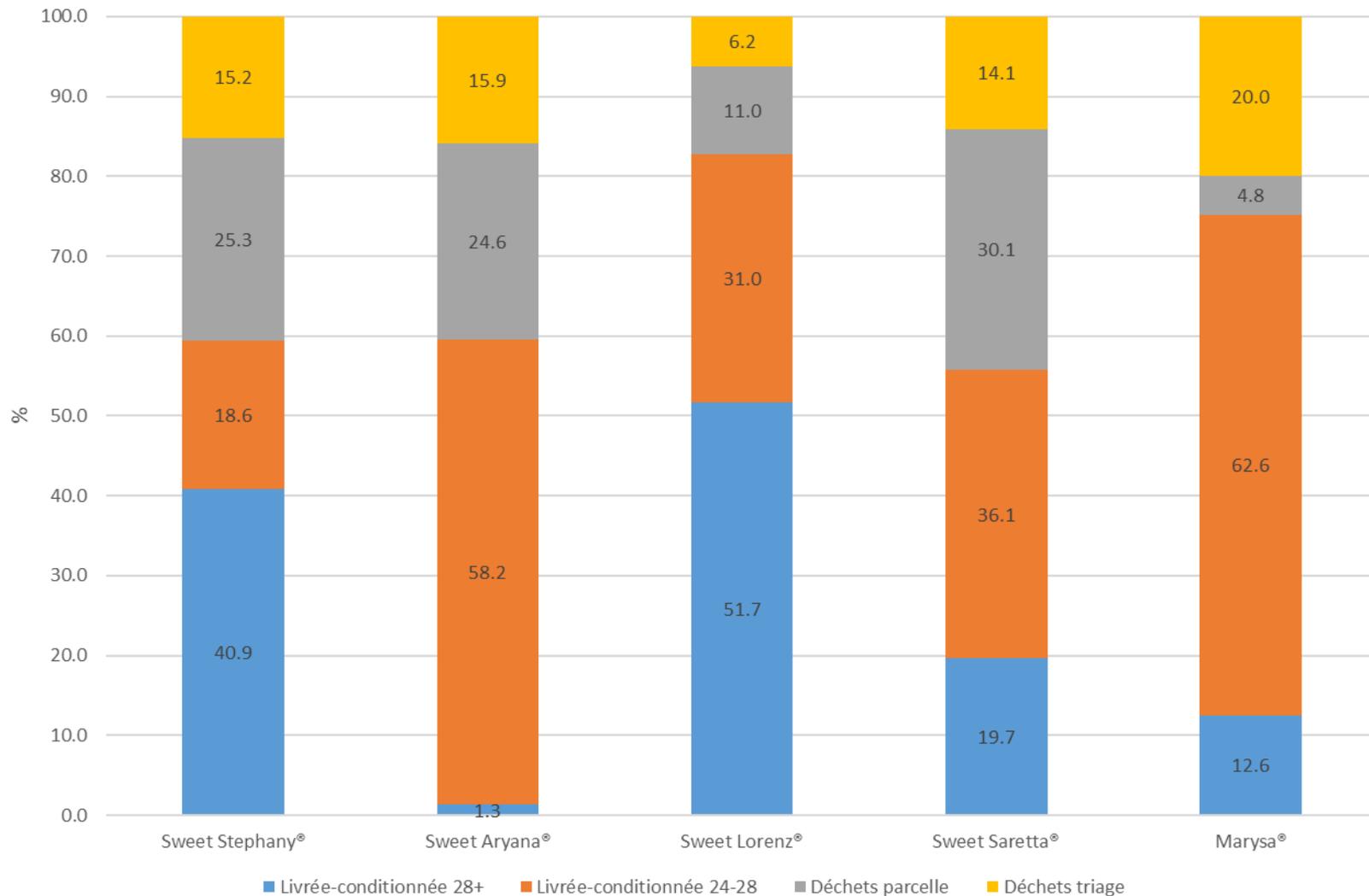


UFO système, retour d'essais 2022 & perspectives

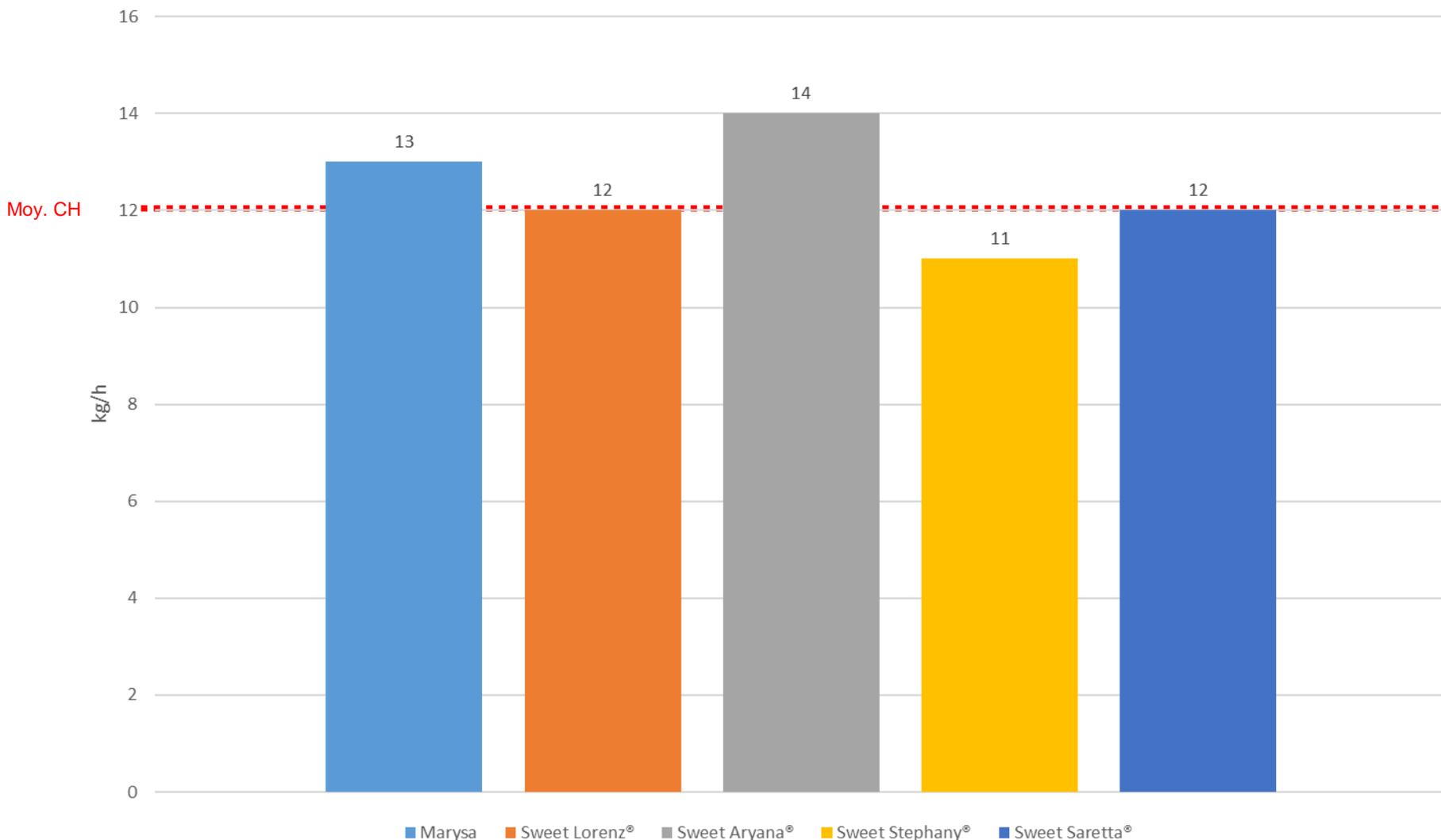


Comparaison des variétés – Châteauneuf- 4^{ème} feuille – Gisela6 – 2022

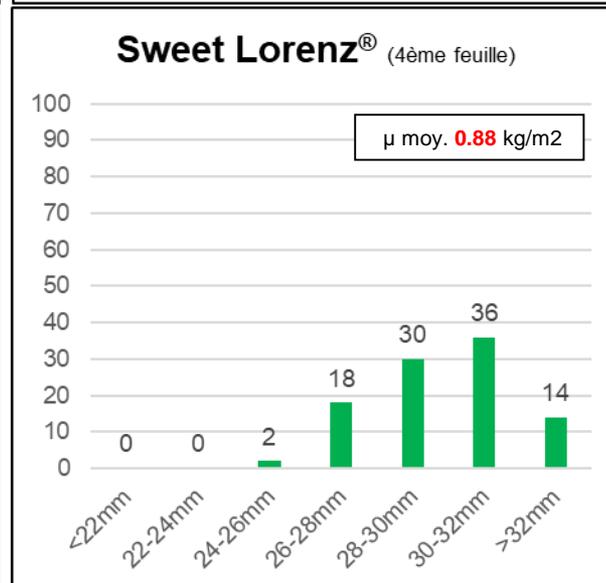
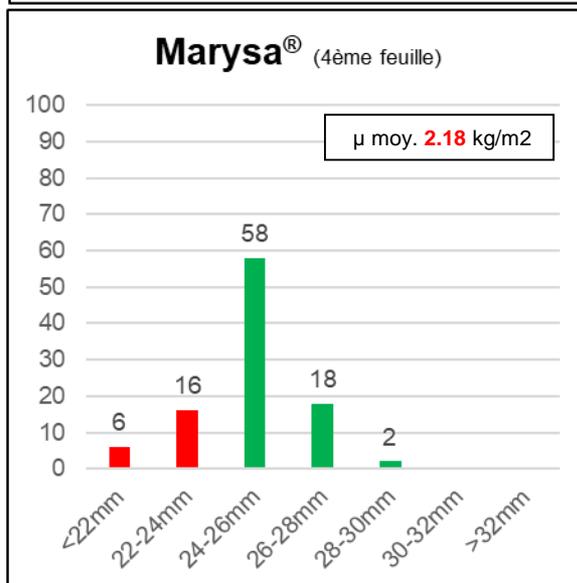
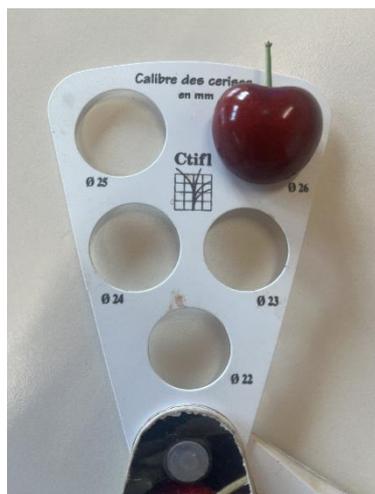
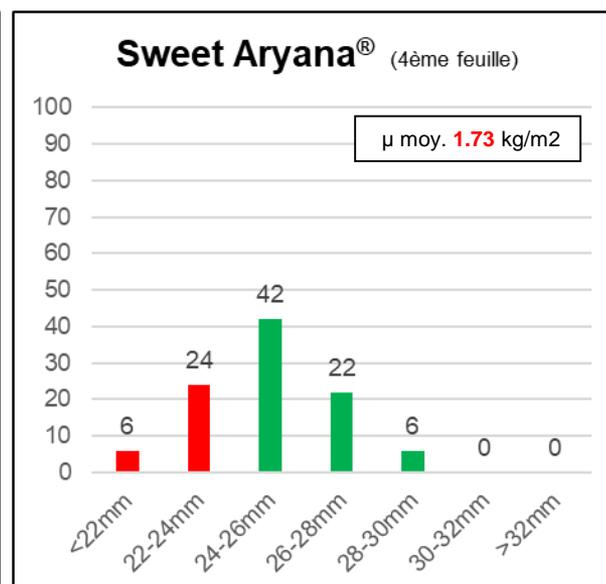
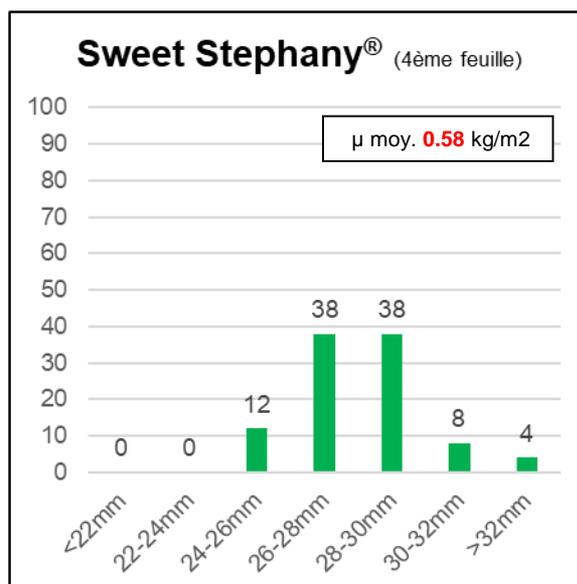
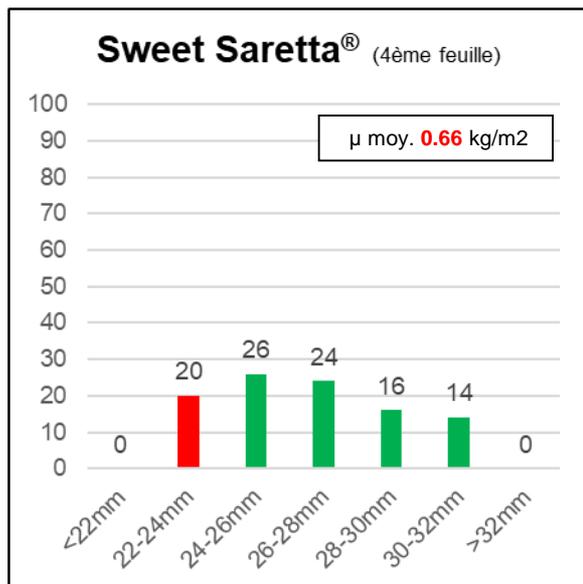
μ moy. brut	μ moy. 0.58 kg/m ²	μ moy. 1.73 kg/m ²	μ moy. 0.88 kg/m ²	μ moy. 0.66 kg/m ²	μ moy. 2.18 kg/m ²
μ moy. livré-conditionné	μ moy. 0.35 kg/m ²	μ moy. 1.03 kg/m ²	μ moy. 0.73 kg/m ²	μ moy. 0.37 kg/m ²	μ moy. 1.64 kg/m ²



Rendement cueillette kg/h par variété 4^{ème} feuille – Gisela6 – 2022



Répartition par calibre en % sur les arbres



Caractéristiques des variétés de cerises de l'université de Bologne

Sweet Gabriel®

Dénomination variétale	PA3UNIBO*
Marque commerciale	Sweet Gabriel®
<i>Maturité</i>	<i>Burlat + 12 j</i>
Vigueur	Elevée
Type de port	Ouvert
Précocité de mise à fruits	Très rapide
Productivité	Elevée
Epoque de floraison	Burlat
Fertilité	Autostérile (Sweet Aryana®)
<i>Calibre du fruit dominant</i>	<i>Très grosse (30-32 mm)</i>
Pédoncule	Moyen - long
Forme du fruit	Cordiforme
Couleur du fruit	Rouge foncé, brillante
Fermeté de la chair	Ferme
Qualité gustative	Douce , de bonne saveur
Sensibilité à l'éclatement	Moyenne



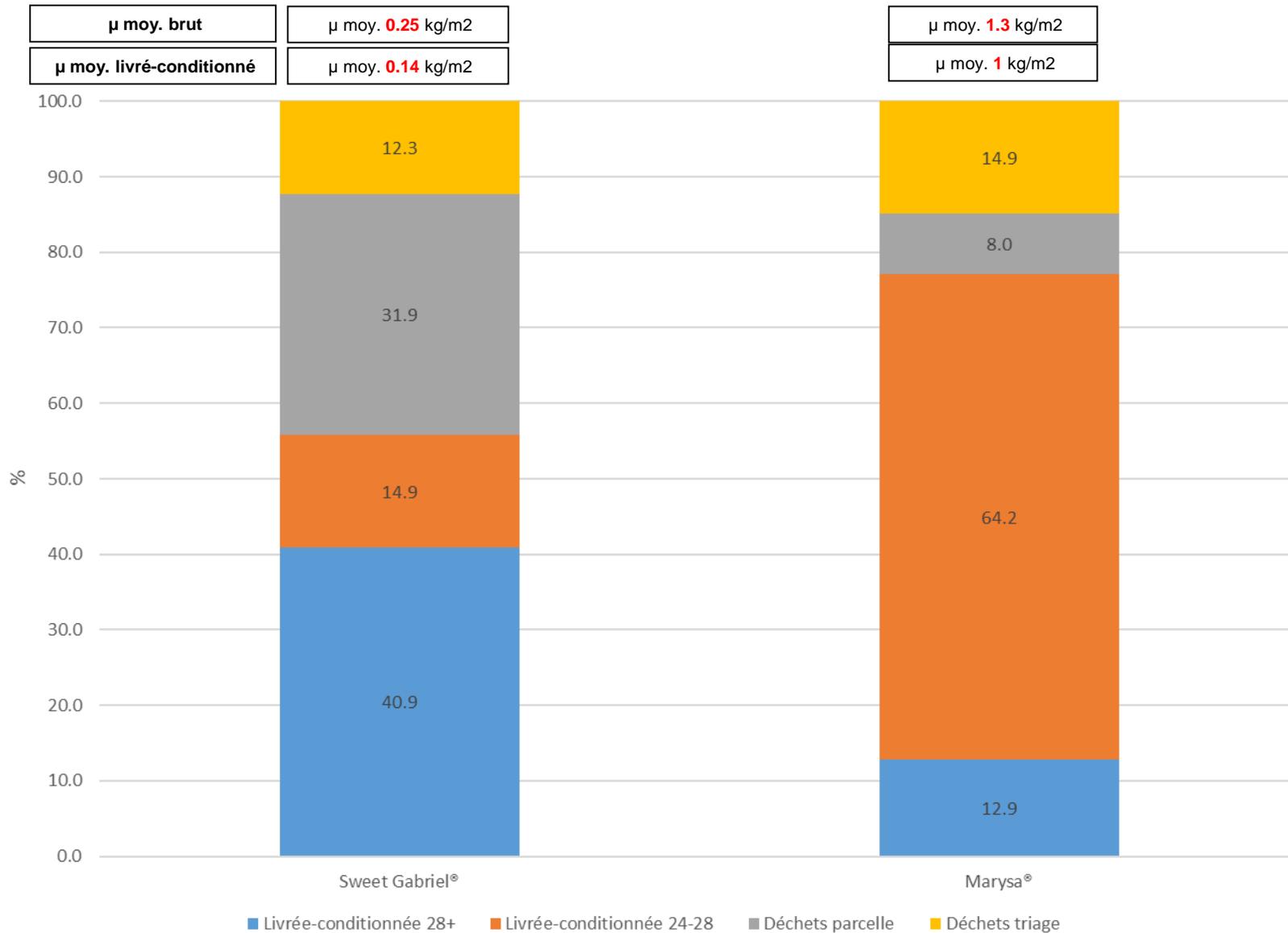
Caractéristiques des variétés de cerises de l'université de Bologne

Marysa®

Dénomination variétale	PA6UNIBO*
Marque commerciale	Marysa®
<i>Maturité</i>	<i>Burlat + 10-12 j</i>
Vigueur	Elevée
Type de port	Ouvert
Précocité de mise à fruits	Très rapide
Productivité	Elevée
Epoque de floraison	Burlat - 3 j
Fertilité	Autofertile
<i>Calibre du fruit dominant</i>	<i>Très grosse (30-32 mm)</i>
Pédoncule	Long
Forme du fruit	Cordiforme
Couleur du fruit	Pourpre, brillante
Fermeté de la chair	Ferme
Qualité gustative	Douce, bonne acidité
Sensibilité à l'éclatement	Moyenne à faible



Comparaison des variétés – UFO ACW 4^{ème} feuille – Gisela6 – 2022



Nombre de porteurs / arbre - ACW



Sweet Gabriel® (5^{ème} feuille) **6.72**

Nbre axes / arbre	% arbres adultes
4	80
5	57.1
6	9.1
7	23.1
8	14.3
9	11.1
10	0

Marysa® (5^{ème} feuille) **6.05**

Nbre axes / arbre	% arbres adultes
4	100
5	87.5
6	76.5
7	50
8	0
9	0
10	0



Pousses cumulées en ml / arbre

Sweet Stephany® 3^{ème} feuille

