

Culture de la tomate *Solanum lycopersicum* en plein air : productivité de cultivars hybrides F1 résistants au mildiou

Laurent Minet

Février 2021

Productions légumières

CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE DE GEMBLoux

Chemin de Sibérie 4 5030 GEMBLoux 081/62 52 30 fax 081/61 00 47 cthsecretariat@skynet.be

Introduction

La culture de la tomate est généralement réalisée sous serre, car le mildiou *Phytophthora infestans*, pathogène destructeur de la tomate et de la pomme de terre, ne peut infecter la culture qu'à condition que le feuillage reste humide pendant plusieurs heures. En plein air, le cultivateur est donc à la merci des précipitations estivales, et le seul fongicide encore agréé et assurant une bonne protection, la bouillie bordelaise (hydroxyde de cuivre), n'agit que préventivement, et doit être réappliquée après chaque grosse pluie, ou lorsque de nouvelles pousses se sont formées, afin de prévenir les infections de mildiou.

Depuis quelques années, des cultivars hybrides, hautement résistants au mildiou, ont été mis sur le marché. Des observations menées au Centre Technique Horticole à Gembloux depuis 2012, ont montré que cette résistance est effectivement à même d'éviter toute infection par le mildiou, en tout cas jusqu'en début d'automne, lorsque la production des plantes arrive à son terme.

Le but du présent essai, réalisé en 2017 & 2018, est d'évaluer la productivité de certains de ces cultivars en conditions de culture non protégée, c'est-à-dire en plein air.

Cultivars retenus, plan de plantation

2017 : lieu : « petites parcelles », planches de 30m de long, paillées (film PE noir), avec T-tape pour arrosage & fertirrigation

Plantation réalisée en semaine 19. Fertilisation de fond : fumier d'écurie 10kg/m². Fertirrigation : Peters Excel CalMag Finisher 300g/are/semaine dès la formation des premiers fruits. Récoltes réalisées selon la maturation des fruits, entre les semaines 28 et 41

SUD		
Crimson Crush F1	Mountain Magic F1	Defiant PhR F1
sentier		
Defiant PhR F1	Crimson Crush F1	Mountain Magic F1
sentier		
Mountain Magic F1	Defiant PhR F1	Crimson Crush F1

'Crimson Crush F1' & 'Mountain Magic F1' : cultivars à croissance indéterminée, 39 plants par répétition, 3 répétitions de 10m par cultivar. Plants taillés sur un axe et palissés sur tuteurs (fer à béton) de 2m, réunis par 3 en trépieds pour plus de stabilité.

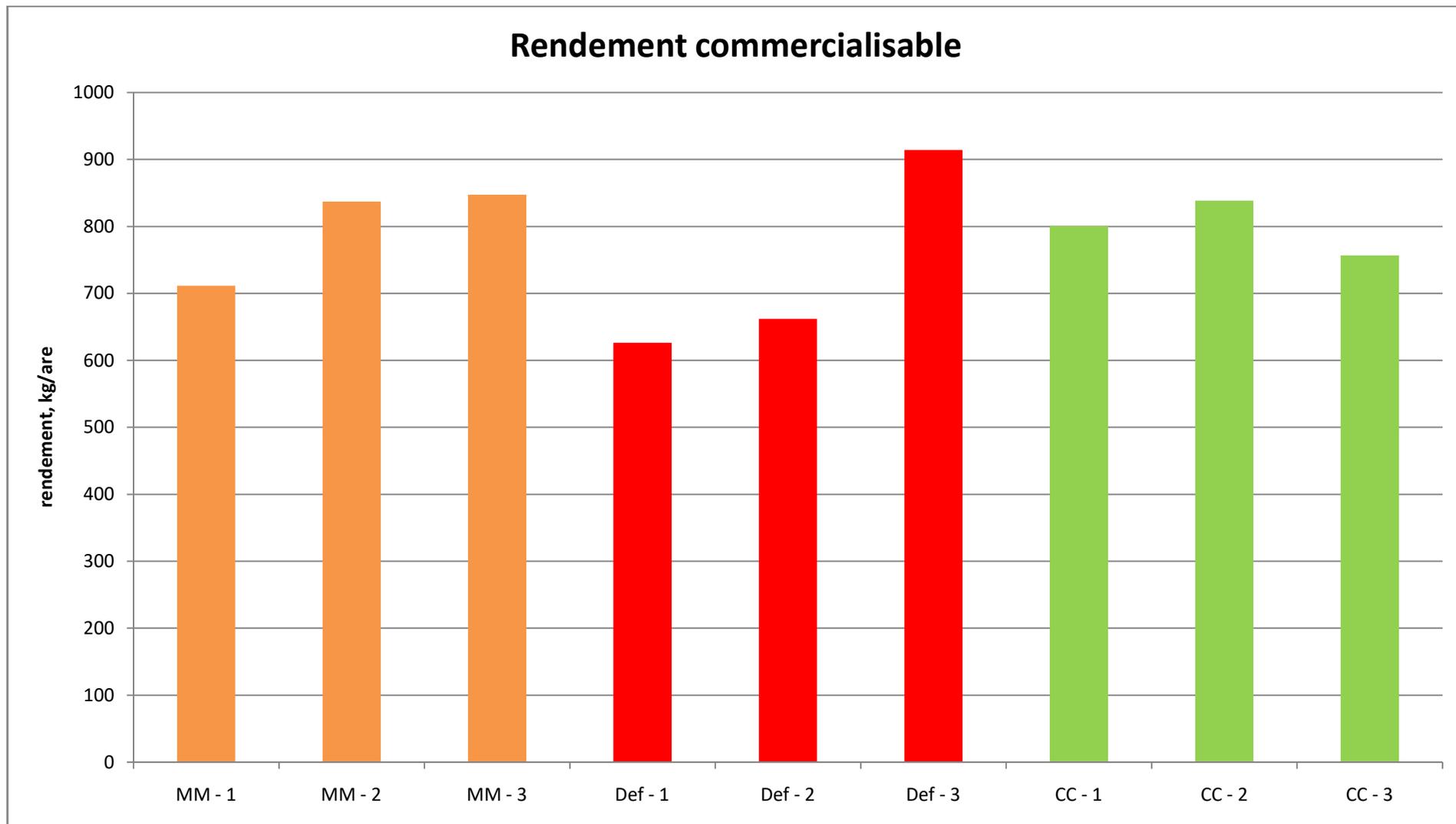
'Defiant PhR F1' : cultivar à croissance déterminée, 20 plants par répétition de 10m de long, cultivés à plat sans palissage ni taille.

2018 : lieu : « Petites parcelles », planches de 30m de long, paillées (film PE noir), avec T-tape pour arrosage & fertirrigation
 Plantation réalisée en semaine 23. Fertilisation de fond : fumier d'écurie 10kg/m². Fertirrigation : Peters Excel CalMag Finisher 300g/are/semaine dès la formation des premiers fruits. Récoltes réalisées selon la maturation des fruits, entre les semaines 30 et 42

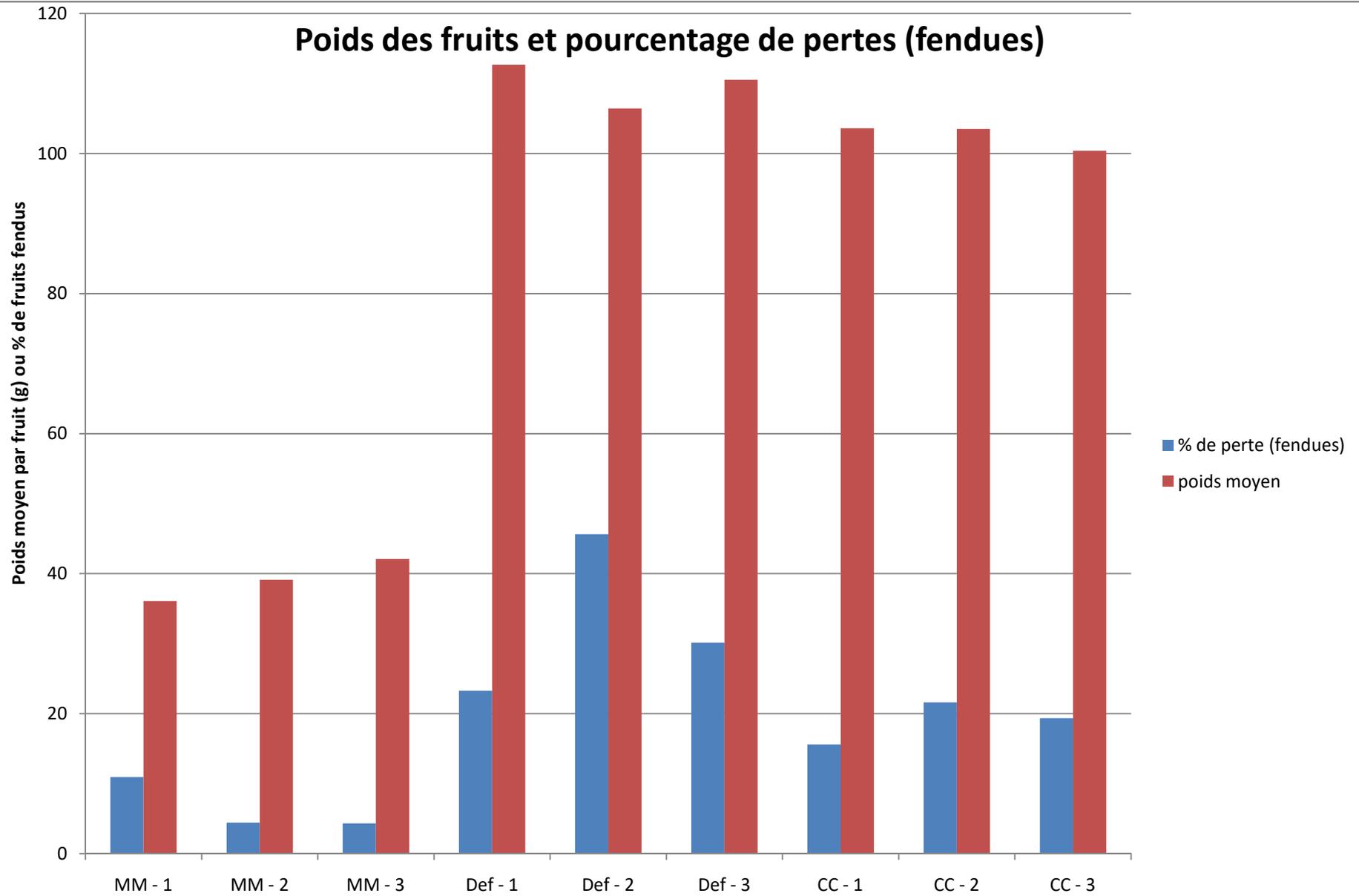
sentier		
Mountain Magic F1 1	Crimson Crush F1 1	Mountain Magic F1 2
sentier		
Crimson Crush F1 2	Mountain Magic F1 3	Crimson Crush F1 3
NORD		

'Crimson Crush F1' & 'Mountain Magic F1' : cultivars à croissance indéterminée, 39 plants par répétition, 3 répétitions de 10m par cultivar. Plants taillés sur un axe et palissés sur tuteurs (fer à béton) de 2m, réunis par 3 en trépieds pour plus de stabilité.

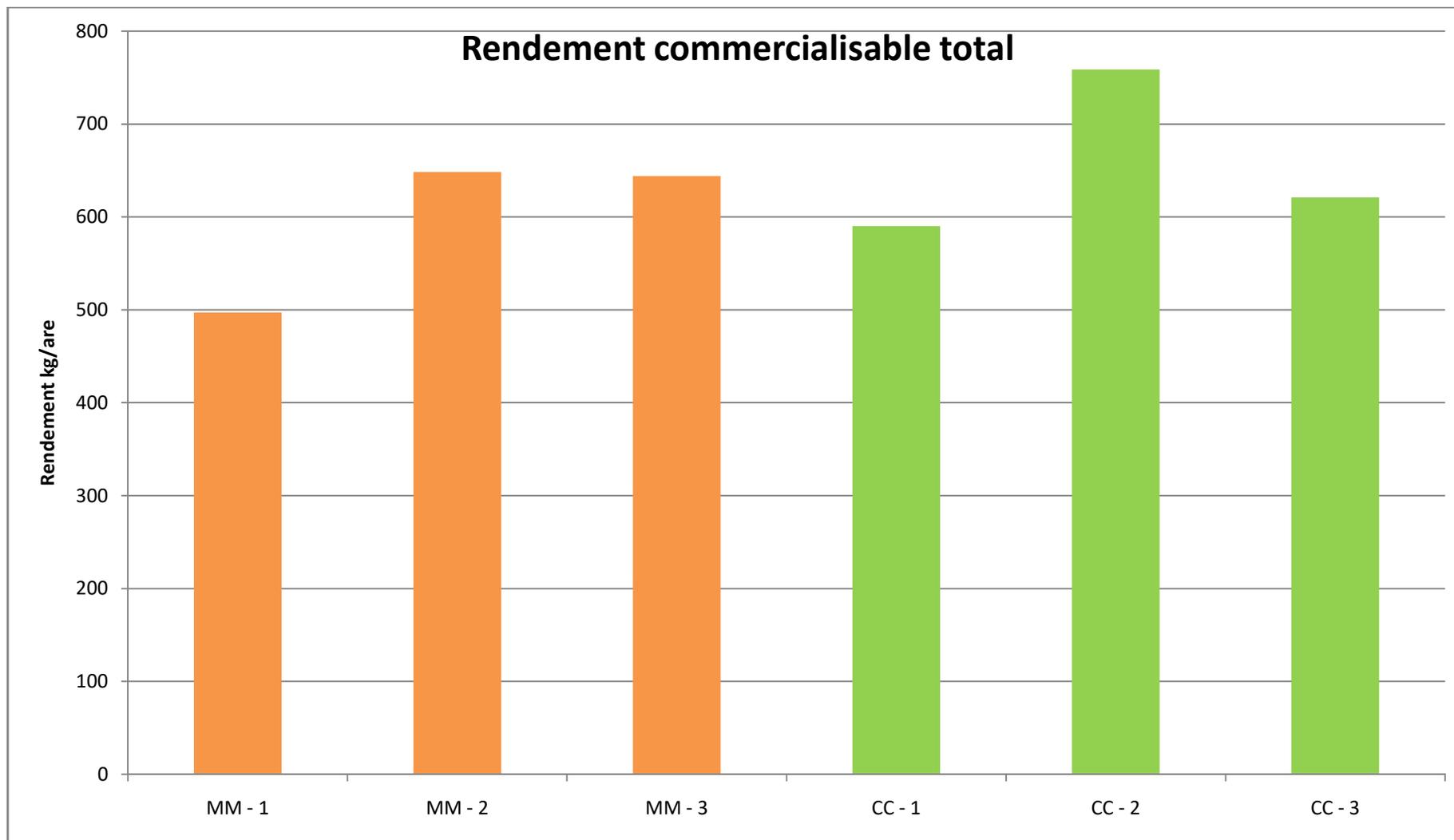
Résultats 2017



Poids des fruits et pourcentage de pertes (fendues)

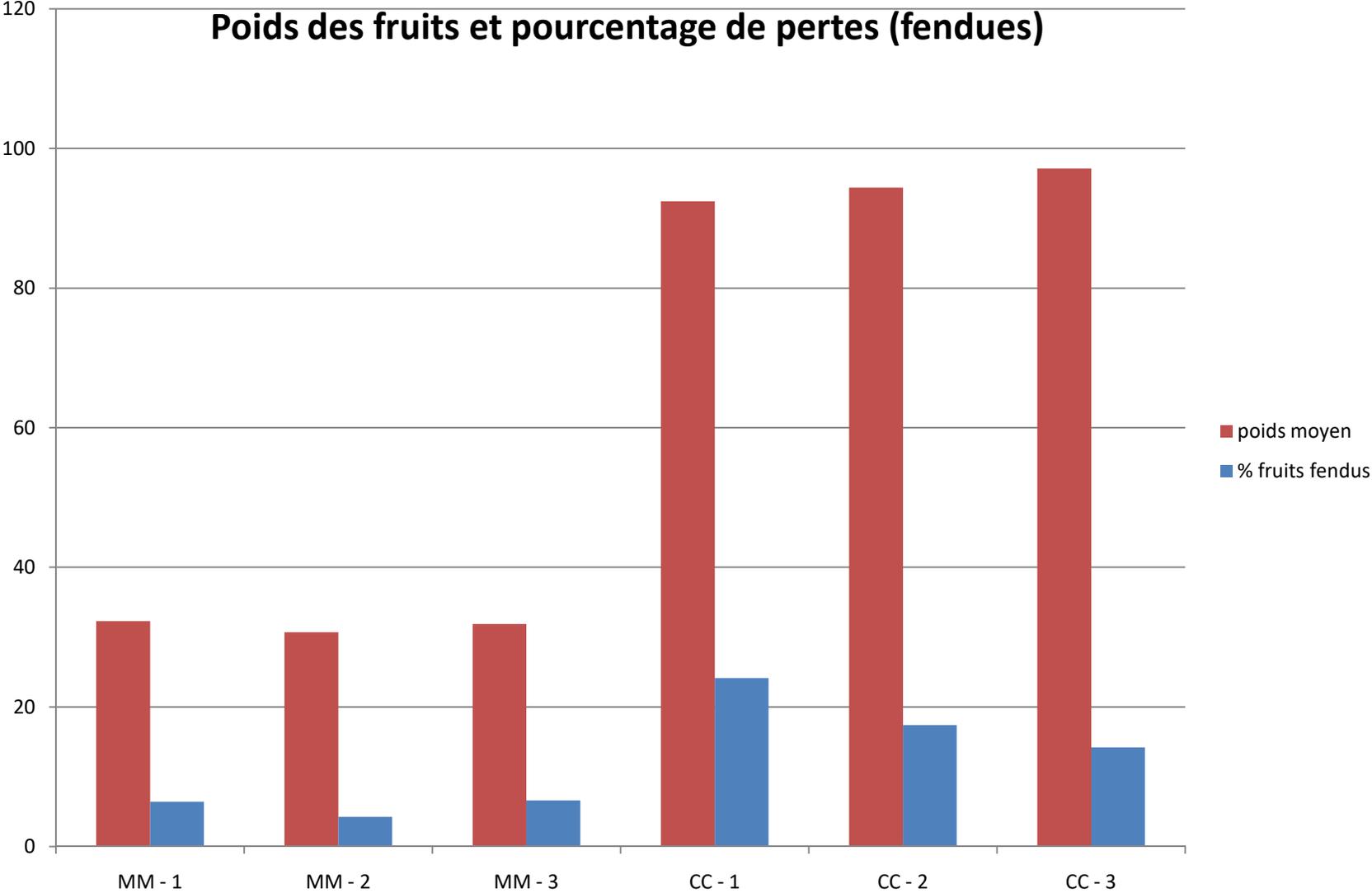


Résultats 2018



Poids des fruits et pourcentage de pertes (fendues)

Poids moyen par fruit (g) ou % de fruits fendus



Comme le montrent les graphiques ci-dessus, la productivité de ce type de culture (5 à 800 kg/are) est inférieure à celle que l'on peut obtenir sous serre (de l'ordre de 1000 à 1500 kg/are) avec d'autres cultivars F1, mais permet de se passer de l'investissement d'une structure de protection contre la pluie.

Le palissage sur fers à béton de 8mm de diamètre (2m de long) assemblés en trépied présente également l'inconvénient que, lorsque les 3 plantes d'un même trépied arrivent au sommet de celui-ci, la végétation devient plus touffue et compacte du fait de leur proximité, ce qui peut favoriser le développement de certaines autres maladies fongiques, en dehors du mildiou qui ne cause réellement de (légers) dégâts qu'en toute fin de saison, alors même que la qualité gustative des fruits est en nette diminution du fait des températures basses, de la faible luminosité, et de l'apport important en eau du aux pluies d'automne.

On constate, tant en 2017 qu'en 2018, que le pourcentage de fruits déclassés pour cause de fentes, est largement supérieur pour le cultivar à gros fruits ('Crimson Crush' F1, +/- 20% de pertes), comparé à Mountain Magic, dont les fruits de petite taille et parfaitement sphériques sont très peu sujets à l'éclatement.

Cet éclatement des fruits est bien connu des cultivateurs comme étant la conséquence d'une irrigation irrégulière, et d'un apport trop important d'eau à un moment de la culture. Il est évident que dans le cas présent, les pluies sont totalement imprévisibles et ingérables, et peuvent donc constituer le principal facteur de perte de rendement commercialisable.

Le cultivar 'Defiant PhR' F1 est à croissance déterminée, et se cultive à plat sans palissage ni taille. De ce fait, la main d'œuvre nécessaire à cette production est réduite, mais la production est d'avantage groupée. Ce cultivar est d'ailleurs considéré comme réservé aux productions de pleins champs récoltées mécaniquement en une seule passe, et destinées à la transformation.

Même si sa résistance au mildiou est excellente, la densité de la végétation et sa proximité avec le sol ont favorisé le développement d'autres problèmes (attaques de limaces, fentes sur fruit développant diverses pourritures) qui ont abouti à un taux de perte de 20 à 40%. Malgré cette proportion de fruits non comptabilisés, le rendement commercialisable reste comparable à celui des autres cultivars testés. Notons cependant que les fruits de 'Defiant PhR' F1 sont peu savoureux comparés à ceux de 'Crimson Crush' F1, et d'avantage encore ceux de 'Mountain Magic' F1, qui du fait de leur petit calibre, ont un taux de sucre voisin de celui d'une tomate cerise.

En conclusion, il nous paraît tout à fait possible, pour un maraîcher désireux de ne pas investir dans une grande surface de serres-tunnel, d'envisager la production de tomates en plein air, en utilisant les cultivars résistants au mildiou. La récolte sera un peu plus tardive, moins abondante, et peu diversifiée (peu ou pas de cultivars résistants en dehors des types ronds rouges), mais ne demandera que très peu d'investissements.