

# Bilan de la saison 2018 pour la région de Deux-Montagnes

Réalisé par Agropomme (Maude Richard, agr. et Gaëlle Charpentier, agr.)

---

## Faits saillants de 2018

---

### Stades phénologiques McIntosh 2018 (St-Joseph-du-Lac)

Débourrement : 2 mai

Débourrement avancé : 8 mai

Bouton rose : 14 mai

Pleine floraison : 22 mai

Calice : 26 mai

Nouaison : 29 mai

Stade de maturité McIntosh [3.5-5] d'indice d'iode : 11 septembre

### Météo

- Le printemps a été moins pluvieux que 2017 :

**Quantité de pluie mensuelle. En rouge les quantités inférieures à la normale.**

	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.
<b>Normales</b>	<b>81.6</b>	<b>92.2</b>	<b>84.9</b>	<b>84.4</b>	<b>86.6</b>
<b>Oka</b>	44.7	96.8	101.5	84.2	107.5
<b>Oka Ste Sophie</b>	44.4	81.8	88.8	70.2	95.4
<b>St Benoît</b>	34	86.6	93.4	81.8	107.6
<b>STJ</b>	28.4	74.4	69.2	52.2	88.8
<b>STJ640</b>	45.5	103.8	111.1	90.1	121

Les systèmes d'irrigation ont dû être mis en service dès le mois de mai à cause du manque d'eau. Le mois de juillet se situe au-dessus des normales cependant les pluies que nous avons eues étaient souvent des pluies d'orage (>5mm/h) donc des pluies rapides n'apportant pas d'humidité en profondeur dans le sol. Beaucoup de vergers avec systèmes d'irrigation se sont retrouvés avec un problème d'approvisionnement en eau dès juillet.

- Une grande proportion de fleurs a ouvert sur 3 jrs. Le début de floraison s'est déroulé très rapidement. Pour la station St-Joseph-du-lac, pour les 3 variétés où le suivi d'ouverture de fleurs est réalisé (McIntosh, gala et Paulared), du tout début de l'ouverture des fleurs jusqu'à l'atteinte du stade calice nous notons 7 jours (McIntosh), 7 jours (royal gala) et 7 jours (Paulared). Cependant, la queue de floraison a étiré la floraison sur presque une semaine dans certains sites de la région. Dans la variété Paulared et quelques Cortland + lignées, une 2ème floraison a été observée une semaine après la floraison (autour du 8 juin). Ceci semble s'être produit dans des secteurs qui avaient été sévèrement atteints par le feu bactérien les années précédentes (voir photo ci-bas).



- Nous avons eu plusieurs épisodes de canicules durant l'été, notamment début juillet qui a eu une influence directe sur la population des acariens.
- Les nuits froides ont tardé à arriver cette saison. La couleur de McIntosh n'a pas été présente à l'atteinte du stade de maturité [3.5-5] dans certains secteurs. La récolte de la Lobo a également été retardée dans la région par manque de coloration. Les températures et l'humidité de fin août et du mois de septembre ont été propices au développement de la tavelure secondaire et de la moucheture.

### **Récolte/Rendement/Qualité**

- Dans certains secteurs, nous avons observé une chute physiologique plus importante qu'habituellement dans certaines variétés à cycle long (principalement sur mcintosh). Nous pensons que plusieurs facteurs ont impacté cette chute + importante. Au cours de l'automne 2017, le cycle des arbres a été brutalement interrompu par une température létale (-10°C début novembre 2017, précédé par -1°C vers le 17 octobre 2017)... Le feuillage des variétés à cycle végétatif long est détruit, les feuilles meurent et restent dans les arbres. Cela a sans doute contribué à fragiliser et affaiblir les bourgeons floraux par une mise en réserve interrompue. Cela est d'autant plus vrai que le site est poussant. Fin décembre 2017 - début janvier 2018, durant plus de 15 jours, le thermomètre a flirté avec les -30°C. Ces températures basses ont contribué à accroître la fragilisation des bourgeons floraux, en particulier sur les sites les plus froids de la région. D'ailleurs, des fruits avec carpelles apparents (pommes cadrées) ont été observés dans ces parcelles. Dans d'autres cas, toujours dans des sites froids, nous notons une plus petite quantité de fruits dans le bas des arbres relié au froid de l'hiver.
- McIntosh : Rendement inférieur à la moyenne. Dans la région, on peut penser à une baisse de rendement tournant à presque 20%. Problèmes de coloration en début de maturité et de petit calibre dans certains secteurs. Sur la parcelle de référence, calibre de 68.6mm au 1er

- septembre. En juillet, nous avons le potentiel d'une meilleure récolte mais dû à la sécheresse du mois de juillet, le calibre minimal souhaité n'a pas été totalement atteint...
- Lobo : Bon calibre, mais problème de coloration, la cueillette a dû être retardée dans plusieurs vergers.
  - Spartan : Calibre petit. Quelques rares parcelles avec un calibre gros. Ø moy : 61.6mm au 1er septembre sur la parcelle référence. Comme pour la McIntosh, nous avons le potentiel de production en été mais le calibre ne s'est pas totalement rendu.
  - Empire : Faible calibre également (sur notre parcelle de référence 1er septembre: Ø moy : 59.5mm).
  - Cortland : Calibre moyen et plutôt inégal d'une parcelle à l'autre. Hausse de rendement sur la totalité de la région par rapport à 2017.
  - Honeycrisp : Calibre dans la moyenne. Grande alternance dans plusieurs vergers. Problème de coloration dans les parcelles et ce même avec du Retain appliqué 2 semaines avant récolte (et non 4 semaines). La tâche amère est apparue dans certains secteurs au courant du mois de septembre.
  - Les chantiers de récolte ont avancé plus lentement que normalement dû aux petits calibres, mais aussi dû au manque de main-d'œuvre et aux quelques journées de pluie de perdues. Ainsi, McIntosh a été plus longue à cueillir, ce qui a retardé la cueillette des autres variétés, notamment Cortland pour l'entreposage LT.

---

## Insectes et maladies

---

**Punaise terne** : La majorité des vergers ont atteint le seuil pour la punaise terne dans au moins une parcelle. Très bon contrôle avec une pyréthre avant fleur, avec une moyenne de 0.4% de dommages à la récolte. **En régie biologique, certains vergers ont installé des assiettes blanches engluées afin de contrôler l'hoplocampe. Ceci a aussi permis un très bon contrôle de la punaise terne. Les % de dommages dus à la punaise terne varient entre 0.2% et 0.5 % en régie biologique.**

**Punaise de la molène** : Même dans les sites avec historique, absence de dommages du ravageur.

**Mineuse marbrée** : N'est pas une problématique cette année. Aucun traitement n'a été recommandé pour ce ravageur.

**Hoplocampe** : Le seuil d'intervention a été atteint avant la floraison dans au moins une parcelle sur 90% des entreprises (captures variant entre 5 et 100!). Après floraison, toutes les entreprises de la région ont eu le seuil d'intervention cette saison.

De façon générale, les entreprises ont intervenu tard car il ont attendu le stade chute des pétales à l'échelle de la parcelle (et non par variété). En moyenne 0.5% de dommages (notez que pour les parcelles où les interventions ont été retardées, le % de dommages s'élève à près de 4%).

**Pour les vergers en régie biologique, nous avons obtenu de bons résultats avec le trappage massif à l'aide d'assiettes blanches engluées. Une moyenne de 0.2% de dommages pour les 5 vergers inclus dans la moyenne du groupe en régie biologique.**

**Puceron rose** : Sa présence a été très localisée. En général, les prédateurs étaient au rendez-vous! Seulement 3 parcelles dans toute la région ont atteint le seuil de traitement.

**Puceron vert** : Un peu présent cette saison-ci, mais dans tous les cas, la présence de prédateurs a permis un bon contrôle.

**Puceron lanigère** : Présence faible cette saison. Le parasitisme était élevé.

**Cochenille ostréiforme** : Des traitements à l'huile au stade débourrement-débourrement avancé ont été recommandés suite au dépistage du printemps sur coursonnes. Moins de la moitié des entreprises ont dû intervenir pour ce ravageur sur minimalement une parcelle de leur verger. Ces traitements ont donné de bons résultats (0.3% de dommages en moyenne dans la région à la récolte). Dans certaines parcelles, nous avons remarqué la présence de la cochenille durant le mois de septembre alors qu'elle était peu présente (voir absente) fin août lors des évaluations de dommages.

**Charançon** : Nous avons eu 8 soirées d'activité cette saison-ci. Nous avons eu un bon contrôle pour cet insecte avec les traitements contour. En régie conventionnelle, la moyenne du groupe est de 0.1% de dommages. **En régie biologique la moyenne du groupe est de 6.3% (minimum à 1% et maximum à 15.3% de dommages observés à la récolte). Contrairement à 2017, les pluies moins fréquentes ont permis de conserver une bonne couverture avec le kaolin (Surround). Cet insecte reste le principal ravageur en biologique.**

**Carpocapse** : En 2018, la région de Deux Montagnes comptait 585 ha de verger sous confusion sexuelle. La superficie a diminué par rapport à 2017 dû à l'approbation tardive de la subvention pour l'achat des diffuseurs (et donc au coût relié à cette méthode de lutte).

Les premières captures ont eu lieu fin mai pour la G1.

Cette saison-ci, le carpo est arrivé dans les vergers non confu qui n'avaient pas de problématique dans le passé. Cette arrivée a été constatée par l'observation de dommages sur fruit importants (>1%) durant le mois de juillet. Le seuil d'intervention n'a jamais été atteint dans les pièges Multipher placés dans le tiers supérieur de l'arbre ... des pièges ont ensuite été doublés pour mieux gérer la 2<sup>ème</sup> génération.

Dans d'autres situations, des captures importantes ont été notées (du début à la mi-juillet ainsi que du début à la mi-août) Dans ces secteurs, les captures totales de la saison s'élèvent à 250 – 350 papillons dans les pièges Multiphers. À l'évaluation de dommages à la mi-août, nous notions entre 1 et 3.5% de dommages dus au carpocapse malgré des insecticides ciblés.

Nous avons aussi eu des problèmes au niveau du dépistage dans les parcelles qui étaient sous confusion sexuelle en 2017, mais qui ne l'étaient plus en 2018... Nous soupçonnons que les diffuseurs de la saison précédente interfèrent avec la phéromone du piège Multipher. Nous nous questionnons si pour les vergers qui abandonnent la confusion sexuelle, nous devrions prévoir d'utiliser la phéromone CM/DA Combo la saison suivante pour dépister le carpocapse...

Cette année, le Rimon et l'Intrepid ont été utilisés sur la G1 au besoin, et Altacor et Assail (en présence de mouche de la pomme) ont été utilisés sur la G2. Dans quelques cas, le Delegate a été utilisé afin de viser le carpocapse et la mouche de la pomme sur la G2, mais nous essayons de limiter son utilisation en raison de sa toxicité sur la faune auxiliaire. Nous avons des soupçons sur l'efficacité de l'Intrepid. Malgré des traitements bien placés sur la G1 (Rimon + Intrepid), des dommages ont été observés dans quelques vergers. Après consultation auprès des producteurs sur

leur arrosage (météo, quantité de bouillie/ha, problème lors du traitement, etc...), nous nous demandons si une résistance est en développement pour ce produit.

Le pourcentage de dommages à la récolte est de 0.9% en conventionnel et de 1.4% en régie biologique.

**Petit carpo** : Le seuil d'intervention a été atteint chez 2 entreprises (dont 1 avec historique).

**TBO** : Avec la mise en place de la confusion sexuelle pour le carpocapse, plusieurs entreprises ont dû faire un ou deux traitements sur les larves hivernantes et/ou sur la génération d'été. Dans la région, confusion ou non, seulement 20% des entreprises dépistées ont atteint le seuil pour intervenir contre la TBO au printemps sur les larves hivernantes (et de façon localisée, pas sur tout le verger). Dans les vergers qui ne sont pas intervenus sur la G1 du carpocapse, presque tous ont traité la génération d'été de la TBO. Plus de 90% des vergers ont dû intervenir contre les larves estivales de la TBO. Nous avons trouvé des larves jusqu'à la fin août (confirmé par le laboratoire de diagnostic). De plus, nous avons observé dans les variétés Cortland et Honeycrisp des dommages plus importants de TBO lors de la récolte. Pour toutes variétés confondues, la moyenne des dommages est de 0.8% (un peu plus élevée que 2017 qui était à 0.6%), en régie biologique elle est de 0.8% aussi. En régie biologique celle-ci a été contrôlée avec du BioProtec/Entrust. Les 2 générations ont dû être traitées dans 90% des vergers sous régie biologique.

**Acariens** : La canicule de début juillet a entraîné une hausse rapide de la mite, notamment la mite à 2 points. Cette saison les prédateurs ont été très longs à arriver. Par la suite, les prédateurs (phytoséiides et stigmaéidés) ont pris la relève. Certains vergers ont tout de même été contrôlés à 100% par les prédateurs.

Dans certains vergers pratiquant la confusion sexuelle depuis + d'un an, qui font aussi attention aux autres pratiques culturales/choix phytosanitaires, on observe une augmentation de la présence de prédateurs diminuant ainsi les traitements acaricides. Surement en lien avec la baisse (voire absence) de traitement contre le carpocapse.

Cette saison, plusieurs parcelles présentaient les 3 sortes de mites : ériophyide, mite rouge et mite à 2 points. De façon générale, le contrôle a été bon et les parcelles avec feuillage décoloré sont très localisées. Il a été recommandé d'éviter le fauchage durant la canicule pour éviter la montée de la mite à 2 points et favoriser la faune auxiliaire, déjà très présente cette année.

L'huile de dormance a été recommandée dans les vergers qui avaient le seuil suite au dépistage des œufs d'hiver de mites rouges sur les coursonnes.

- **Mite rouge** : de 0 à 2 traitements ont été nécessaires, selon l'équilibre entre les mites et les prédateurs. Kanemite, Acramite et Nealta ont été les trois produits les plus souvent recommandés. L'efficacité de ces produits était cependant variable d'un verger à l'autre.
- **Mite à deux points** : Hausse des populations début juillet. Généralement bien contrôlée soit par les prédateurs ou les miticides (nous recommandons Acramite pour ce ravageur). Lorsque le seuil était atteint pour la mite à 2 points et l'ériophyide, un Nexter était recommandé mais son efficacité contre la mite à 2 points était passable...
- **Mite McDaniel** : Population légèrement plus élevée aux années précédentes.

- **Ériophyide** : Présents dans les vergers avec historique. Nexter a été le premier choix pour le contrôler en l'absence de prédateurs. Dans certaines parcelles avec présence de prédateurs non suffisante, Acramite a été recommandé étant donné les conditions propices pour ce traitement (pas de pluie et températures chaudes prévues dans les 4-5 jours suivant le traitement) et son faible impact sur les prédateurs.

**Mouche de la pomme** : Le pic des captures a eu lieu la première quinzaine du mois d'août. Tous les vergers ont atteint le seuil d'intervention dans au moins une parcelle. Quelques parcelles ont reçu deux traitements contre ce ravageur. 0.2% de dommages à la récolte.

Comme en 2017, nous avons noté une certaine baisse d'efficacité des sphères rouges collantes malgré un relevé bihebdomadaire et un bon positionnement du piège. Nous avons observé du dommage dans des parcelles où le seuil d'intervention n'était pas atteint. Ces dommages se retrouvaient, peu importe la variété.

Nous avons réalisé un essai comparatif de sphères avec et sans attractif / placées à l'intérieur et à l'extérieur des arbres (Et à l'intérieur et l'extérieur de la parcelle) dans la variété Honeycrisp sur 2 sites où nous avons eu des problèmes de dépistage avec les sphères. Ces données sont à analyser plus profondément, mais nous avons obtenu des captures + importantes sur la sphère sans attractif à l'intérieur de l'arbre (sphère « mal installée » ?!?) À suivre !

**Cécidomyie du pommier** : Présence principalement dans les jeunes plantations et les pépinières. Certaines entreprises ont dû réaliser un à deux traitements pour la contrôler.

**Punaises pentatomides** : Nous avons observé durant septembre des dommages sur pommes semblables à des dommages de punaise verte ou autres pentatomides. Les punaises pentatomides étaient présentes plus qu'à l'habitude cet été et cet automne probablement dû aux conditions sans pluies. On se questionne sur les dommages qu'elles causent ou ne causent pas ??

**Livrée des forêts** : Présence assez marquée dans les vergers bordés d'érablières. Aucun traitement spécifique n'a été recommandé (les interventions contre la TBO ont sans doute aidé).

**Sésie du cornouiller** : Baisse des captures pour la saison 2018 comparativement à l'année 2017. *Conséquence des faibles précipitations de la saison ? Pic des vols début juillet correspondant à la période de sécheresse...* Nous avons recommandé 2 traitements à base de pyrèthre espacés de 14 jours dès l'atteinte du 50% du vol des adultes sur le point de greffe seulement (1 à 2 buses ouvertes). Pour toutes les entreprises avec historique de sésie, un grattage des troncs afin d'éliminer des faux broussins sera fait cet automne. Enfin, dans la région, 3 entreprises ont fait de la confusion sexuelle.

**Roussissement** : 1.1% de dommages en moyenne.

**Tavelure** : Le printemps a été moins pluvieux que 2017. Entre 8 et 9 épisodes de pluie ont engendré un risque d'infection (selon les différentes stations météo de la région). Le pourcentage de dommage à la récolte sur fruits est à 0% pour les primaires aussi bien **en bio** qu'en conventionnel. Pour les secondaires, la moyenne de 0.1% pour le conventionnel et **1.2% pour la régie biologique**. Les épisodes de pluie durant la fin de l'été ont favorisé la tavelure secondaire. Certaines entreprises ont constaté la présence de tavelure secondaire pendant la récolte. **En régie biologique, un essai a été mis en place pour comparer le soufre vs le cueva pour contrôler les infections secondaires. Le cuivre était appliqué lorsque nous avons des bonnes conditions de séchage pour éviter tout risque de phytotoxicité. L'analyse des données n'est pas terminée, mais les résultats préliminaires**

montrent qu'en présence d'un inoculum, les tâches se « multipliaient » moins avec le cuivre vs le soufre.

**Feu bactérien** : Pas d'épidémie de feu bactérien pour 2018. Seulement quelques sites avec un fort historique ont présenté quelques symptômes. Cependant, étant donné la saison chaude ainsi qu'une croissance des pousses qui a cessé dans la plupart des sites fin juillet, ce feu ne s'est pas propagé. Les symptômes ont « séché » rapidement.

Afin de prévenir le feu bactérien, un traitement au Cuivre a été recommandé en début de saison au stade débourrement/débourrement avancé. Un suivi de l'ouverture de fleurs sur McIntosh, Gala et Paulared a été réalisé dans 3 sites de la région (froid, chaud, médian). Une veille de rosée a aussi été réalisée dans le champ lors des journées où la température était propice au développement de la bactérie.

Des traitements à la streptomycine ou au Blossom protect (bio) ont été recommandés pour les pluies et/ou rosées prévues les 22 et 26 mai, selon l'ouverture des fleurs à ces dates et selon le modèle feu bactérien d'Agropomme.

La 2ème floraison dans les Cortland et les Paulared a été surveillée afin d'éviter un développement du feu bactérien.

**Oïdium** : Très faible présence cette saison (seulement dans les sites avec historique). Un traitement préventif a été recommandé durant la floraison.

**Complexe Tâche de suie-Moucheture** : Présence de moucheture qui est apparue durant la récolte dans les vergers qui n'ont pas réalisé de traitements au captane fin août.

**Pourriture lenticellaire et autres pourritures** : Présentes cette année dans les vergers bio. 0.4% de dommages, allant de 0 à 4% par parcelle, toutes variétés confondues.

---

#### Éclaircissage, qualité des fruits et autres

---

##### **Éclaircissage chimique** :

Une belle fenêtre d'application a été présente au tout début de la période d'éclaircissage, puis les températures ont chuté, rendant le placement des traitements au Fruitone/Sevin plus difficile.

Des essais sont en cours pour l'éclaircissage à l'aide du B2K durant la fleur.

**Taches amères (Bitter pit)** : Absente (ou peu présente) lors de l'évaluation de dommages à la récolte fin août. Celles-ci sont apparues au courant du mois de septembre au moment de la récolte de la Honeycrisp. Présence dans certains secteurs de verger dans Honeycrisp, et en moindre mesure dans Cortland. En général, nous avons suspendu les applications foliaires de calcium pendant les périodes de températures très chaudes de l'été. Autrement, chez les entreprises avec présence de phytotoxicité sur feuillage, nous avons recommandé de ne pas réaliser de fertilisants foliaires durant tout l'été.

**Phytotoxicités :** Cette saison nous avons eu plusieurs cas de phytotoxicité dans les vergers à différents degrés de sévérité, allant d'un faible pourcentage de pommes et de feuilles tachées à la défoliation des bouquets floraux et des pommes tâchées jusqu'à 50%. Certains avaient des taches sur fruits, mais pas sur feuilles, d'autres sur fruits et feuilles et certains uniquement sur feuilles. Plusieurs pistes de réflexion, mais non confirmées encore pour la phytotoxicité observé à la mi-juin ou avant :

- Moins de 48h entre Fontelis et Captan/Maestro avec moins de 3mm de pluie tombé entre les 2 traitements (présence d'huile dans le Fontelis...).
- Traitement réalisé en soirée avec une température qui descend à 10°C et moins dans la nuit + HR qui augmente (mettant en place un séchage plutôt lent des bouillies).
- Conditions de séchage lentes (en lien avec la quantité de bouillie à l'hectare dans certains cas)
- Traitement avec Fontelis le matin et Tt d'éclaircissage le soir (Fruitone + Agral + Sevin)

En fin de saison, nous avons aussi observé de la phytotoxicité suite au traitement au Retain avec Xiameter. Le Xiameter serait en cause malgré certaines mises en garde avec l'utilisation du Xiameter :

- Diminuez la dose du Xiameter à 0.5L/1000L lorsque les T° sont supérieures à 25°C
- Ayez au minimum un intervalle de 24hrs entre vos applications de Captan/Maestro ET Retain + Xiameter. De plus, si vous devez faire un Captan/Maestro après votre application de Retain + Xiameter, assurez-vous de le réaliser sur un feuillage 100% sec.

Finalement, une autre phytotoxicité a été observée dans un seul cas il y avait un restant de bouillie avec Assail (moins de 100L) dans la cuve.

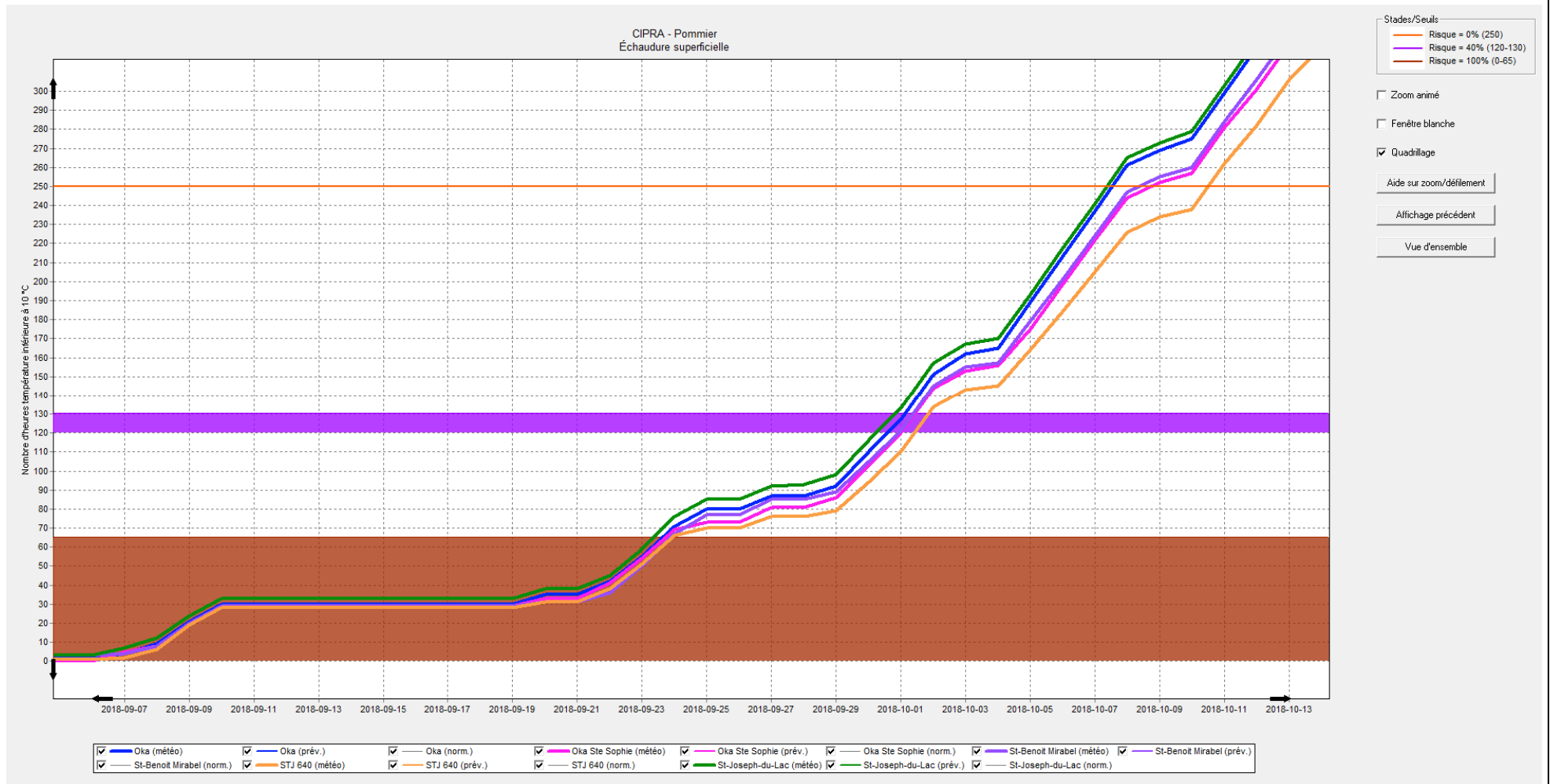
**Développement des fruits :** Si on compare les données des 25 dernières années, au 1<sup>er</sup> septembre, McIntosh se classait 12<sup>ème</sup> en termes de grosseur, Spartan et Empire 20<sup>ème</sup>. En moyenne le calibre à la récolte était de 65 à 70mm pour McIntosh, Spartan et Empire. Pour Cortland le calibre était à plus de 70mm.

**Fermeté des fruits :** En début de récolte, la pression moyenne était de 16 lbs pour McIntosh (échelle de 14 à 18). Pour Spartan, le 19/20 sept la pression moy était de 16 lbs (échelle de 14 à 18), pour Cortland le 24/25 sept, la pression moyenne était de 15.5 lbs (14 à 18).

**Maturité :** Cette saison les plages de maturité pour Honeycrisp et la Gala étaient très étalées. Dans le cas de la Gala, les coups de chaleur et de pluie ont rendu son épiderme moins « élastique » et l'épiderme a fendu au niveau du pédoncule ou du calice, observable seulement si la coupe du fruit était réalisée dans l'autre sens. Le terme d'entreposage a dû être donné en fonction de cette grande plage de maturité.

**Risque d'échaudure :** Étant donné le nombre très faible d'heures < 10°C que nous avons eu entre le 1<sup>er</sup> août et le début de la récolte, le risque était élevé encore pour cette année. Ceci dit, le SmartFresh permet un assez bon contrôle de cette maladie en entrepôt (sauf pour Empire et les lignées de Cortland où des traitements avec DPA sont nécessaires dépendamment du moment de la récolte des fruits si le nb d'heures est encore insuffisant, ex : récolte au mois d'octobre).

## Risque d'échaudure 2018 selon CIPRA au 16 octobre 2018



## Synthèse des dommages à la récolte des 3 dernières années en régie conventionnelle

Dommage	2018			2017			2016		
	Moyenne	Min	Max	Moyenne	Min	Max	Moyenne	Min	Max
Anneau de gel	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %	0.0 %	0.0 %	0.1 %
Autre punaise	0.2 %	0.0 %	1.0 %	0.5 %	0.0 %	5.0 %	0.6 %	0.0 %	5.5 %
Autre...	1.2 %	0.0 %	20.4 %	0.1 %	0.0 %	0.8 %	0.2 %	0.0 %	1.5 %
Carpocapse	0.9 %	0.0 %	7.4 %	0.5 %	0.0 %	5.6 %	0.6 %	0.0 %	5.4 %
Charançon	0.1 %	0.0 %	1.1 %	0.8 %	0.0 %	4.2 %	1.3 %	0.0 %	42.0 %
Chenille printanière	0.0 %	0.0 %	0.2 %	0.0 %	0.0 %	0.9 %	-	-	-
Cochenille	0.3 %	0.0 %	3.8 %	0.4 %	0.0 %	6.5 %	0.2 %	0.0 %	9.3 %
Difformité	1.4 %	0.0 %	10.0 %	0.9 %	0.0 %	5.4 %	1.1 %	0.0 %	7.7 %
Frottement	1.2 %	0.0 %	4.0 %	1.9 %	0.0 %	12.0 %	5.2 %	0.4 %	23.8 %
Grêle	0.0 %	0.0 %	0.8 %	23.4 %	0.0 %	77.0 %	17.4 %	0.0 %	52.8 %
Hoplocampe	0.5 %	0.0 %	3.8 %	0.7 %	0.0 %	7.0 %	0.6 %	0.0 %	5.8 %
Meurtrissure	1.0 %	0.0 %	3.7 %	0.7 %	0.0 %	3.6 %	1.7 %	0.0 %	10.0 %
Mouche de la pomme	0.2 %	0.0 %	3.5 %	0.1 %	0.0 %	1.5 %	0.7 %	0.0 %	10.2 %
Oiseaux	0.0 %	0.0 %	0.4 %	0.0 %	0.0 %	0.4 %	0.0 %	0.0 %	0.4 %
Point amer	0.0 %	0.0 %	0.4 %	0.1 %	0.0 %	3.2 %	0.1 %	0.0 %	3.0 %
Pourriture du calice	0.0 %	0.0 %	0.5 %	0.1 %	0.0 %	0.8 %	0.0 %	0.0 %	0.5 %
Pourriture sur fruit	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.4 %	-	-	-
Punaise terne	0.4 %	0.0 %	3.1 %	0.6 %	0.0 %	3.4 %	0.7 %	0.0 %	5.4 %
Roussissement	1.1 %	0.0 %	9.0 %	2.1 %	0.1 %	10.6 %	1.8 %	0.0 %	6.4 %
TBO	0.8 %	0.0 %	5.0 %	0.6 %	0.0 %	3.3 %	0.4 %	0.0 %	4.5 %
Tavelure primaire	0.0 %	0.0 %	0.4 %	1.3 %	0.0 %	33.1 %	0.2 %	0.0 %	4.1 %
Tavelure secondaire	0.1 %	0.0 %	0.8 %	1.5 %	0.0 %	23.2 %	0.4 %	0.0 %	6.0 %
Ø <63,5 mm	16.4 %	4.0 %	52.1 %	5.7 %	0.3 %	16.5 %	5.2 %	0.0 %	22.0 %
<b>Pommes sans dommage</b>	<b>74.8 %</b>	<b>38.3 %</b>	<b>92.7 %</b>	<b>62.3 %</b>	<b>10.7 %</b>	<b>91.3 %</b>	<b>64.4 %</b>	<b>8.3 %</b>	<b>91.8 %</b>