



INFO-RECHERCHE

**Les effets potentiels des doryphores sur le rendement en pomme de terre
– Synthèse de 4 années d'essais.**

Jansen J-P (CRA-W)



Introduction

Introduit accidentellement en Europe à partir des USA au début du XXème siècle, le doryphore est devenu rapidement un ravageur important en

pomme de terre, causant des dégâts spectaculaires et marquant de son empreinte la mémoire collective des agriculteurs. Les progrès de la chimie des insecticides après la seconde guerre mondiale ont cependant permis de développer une gamme de produits de plus en plus efficaces, au point que ce ravageur a cessé d'être réellement problématique à long terme. De nos jours, les doryphores sont plutôt discrets dans la plupart des régions du pays, mais cela ne les empêche pas de pulluler localement.



Dégâts causés par Doryphore sur le bord d'une parcelle
(Source : JP Jansen, CRA-W)

Si les fermiers disposent d'une gamme relativement large d'insecticides pour combattre ce ravageur, ils ont cependant très peu d'informations sur les niveaux de dégâts acceptables et le moment où une intervention est économiquement nécessaire. Différentes études réalisées dans d'autres pays parlent de 25% du feuillage détruit à l'échelle de la parcelle, d'autres d'un seuil d'intervention quand le champ de pomme de terre ressemble à un « champ de groseille », ce qui indique des niveaux de dégâts sans doute plus importants que ce que le fermier est prêt à accepter au niveau visuel. Cependant, ces seuils concernent des régions comme les plaines centrales des Etats-Unis et l'Europe centrale, ou le climat (continental, chaud et sec en été), les variétés et les pratiques culturales sont assez éloignées de la production belge. Afin d'estimer, même grossièrement, l'intérêt économique de la lutte insecticide contre le doryphore dans nos régions, une série d'essais a été réalisée sur 4 saisons par le CRA-W et le Carah. Cet article présente les principaux résultats de cette recherche.

Méthode

Les essais ont consisté à simuler une attaque de doryphore en enlevant mécaniquement 25%, 50% ou 75% du feuillage et à mesurer en fin de saison le rendement (calibre commercial) et la teneur en matière sèche par rapport à des parcelles témoins ayant conservé toutes leurs feuilles. Différentes dates d'attaques (précoce, moyenne et tardive), ont également été testées. Les essais ont été réalisés avec deux variétés différentes : Charlotte, variété à croissance déterminée et récoltée tôt en saison, et la Bintje, variété à croissance indéterminée et récoltée tardivement, probablement nettement plus apte à compenser une perte d'une partie de son feuillage par la production

de nouvelles feuilles et disposant de plus de temps avant la récolte pour réduire les pertes de rendements éventuelles.



Végétation dégarnie mécaniquement pour simuler une attaque de doryphore (Source : JP Jansen, CRA-W)

En fonction de la réduction des rendements nets suite à la destruction d'une partie du feuillage et d'une estimation du prix des traitements insecticides, un seuil d'intervention a été estimé. Le coût du traitement contre les doryphores a été fixé à 60€ l'ha, correspondant à un passage spécifique du pulvérisateur avec un produit récent ou deux passages avec un produit ancien meilleur marché, mais moins efficace. Les prix de vente de la récolte ont été établis sur base d'un prix

moyen de Charlotte fixé à 20€/quintal et de Bintje à 10€/quintal. Le seuil d'intervention est donc fixé à une perte de 300kg/ha pour Charlotte et 600 kg/ha pour Bintje.

Résultats

Les principaux résultats sont présentés au tableau 1. Le seuil d'intervention est calculé en % de défoliation à l'ha. Cependant, vu le caractère localisé des dégâts de doryphores (taches de quelques plantes sévèrement touchées et le reste du champ indemne), ce seuil a aussi été exprimé en nombre de plantes dont le feuillage a été détruit à 50% par les doryphores, ce qui correspond plus ou moins à ce qui est observé en champ.

Pour la variété Charlotte, il n'y avait pas de différence entre les différentes dates d'attaque et les résultats ont été regroupés. Il y avait cependant des différences importantes entre 2010, année très sèche en juillet (très peu de nouvelles feuilles produites après la défoliation) et 2009, année chaude mais normale au niveau pluviométrie. Les seuils d'intervention se chiffrent respectivement à 6% et 2% en 2009 et 2010, soit l'équivalent de 1 plante sur 8 et 1 plante sur 25 par parcelle défoliée à 50% par les doryphores.

Tableau 1 Simulation des dégâts potentiels des doryphores en pomme de terre et estimation des seuils d'intervention, sur base d'un prix de vente moyen de la récolte.

Variété	Année	Date de l'attaque	Seuil d'intervention (en % de défoliation)	Plantes défoliées à 50%
Charlotte	2009	toutes	6%	1 plante/8
Charlotte	2010	toutes	2%	1 plante/25
Bintje	2012-13	précoce	7.5%	1 plante/7
Bintje	2012-13	moyenne	6%	1 plante/8
Bintje	2012-13	tardive	Pas d'effet	-

Pour la variété Bintje, les résultats étaient similaires en 2012 et 2013 mais il y avait par contre des différences chaque année en fonction de la date de l'attaque des doryphores. Les attaques tardives de doryphores, à partir de mi-août, n'avaient pas d'impact significatif sur le rendement commercial et une régression n'a pas pu

être établie. Les attaques précoces (juin) et moyenne (juillet) avaient quant à elle un impact sur le rendement, avec un seuil d'intervention similaire à la variété Charlotte en année normale, à savoir une plante sur 7 ou 8 défoliée à 50% sur l'ensemble de la parcelle.

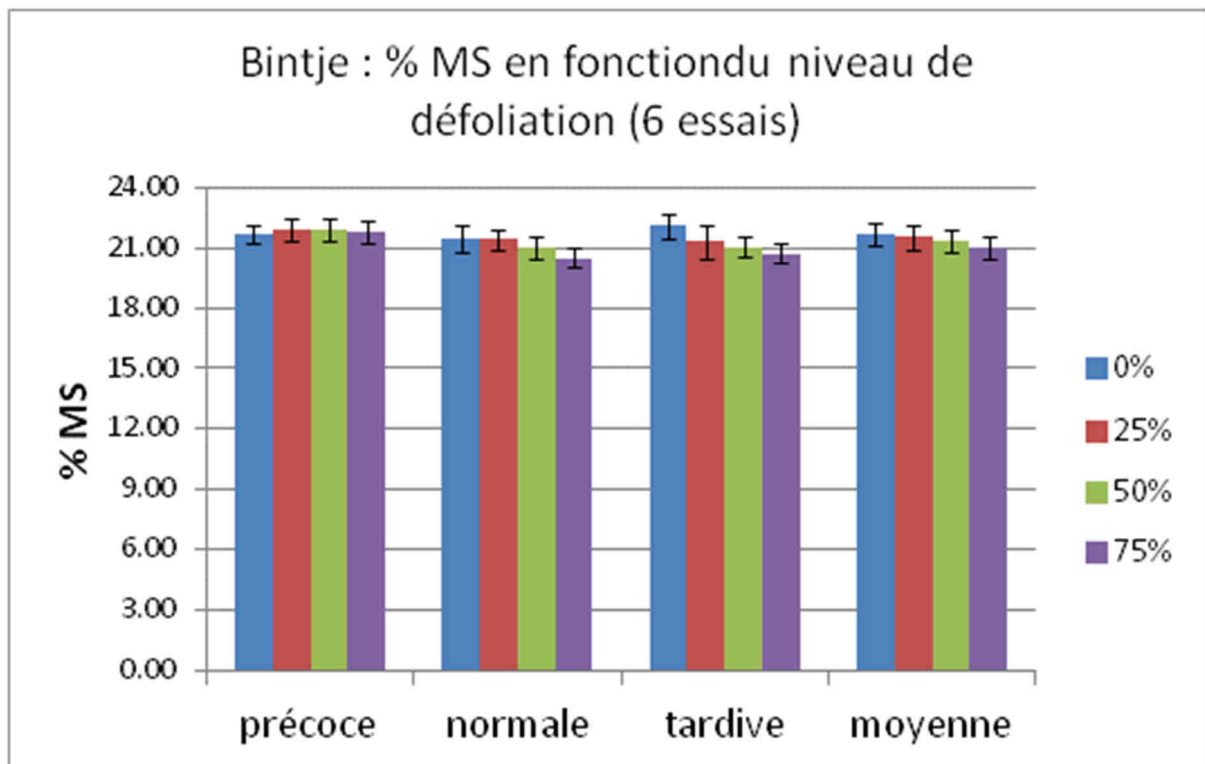
Il faut cependant noter que la principale difficulté de l'utilisation de ce seuil est que si le coût des traitements est relativement stable et connu, le prix de vente de la récolte est très aléatoire (hormis sous contrat) et difficilement prévisible au moment où les doryphores sont actifs dans la culture. Ces seuils seront d'autant plus élevés que le prix de vente des pommes de terre sera faible et on peut se poser raisonnablement la question de savoir s'il faut réellement lutter contre les doryphores lorsque l'on prévoit que Bintje se vendra à 3€/quintal par exemple.

L'effet des défoliations sur la teneur en MS est illustré par la figure n°1 pour la variété Bintje. Les défoliations ont entraîné une perte en MS proportionnelle au % de feuillage enlevé, avec presque 1% de MS en

moins pour les défoliations les plus sévères et les attaques les plus tardives. Ces résultats indiquent que dans certains cas limites, les attaques de doryphores pourraient avoir un effet négatif sur la qualité. Des résultats similaires ont été obtenus avec la variété Charlotte, mais ce paramètre est moins sensible pour cette variété, la réduction de la matière sèche pouvant être compensée par une date de défanage retardée.

Une analyse du calibre et du nombre de tubercules par plante a également été réalisée. Peu de différences ont été observées par rapport au témoin. L'effet principal des défoliations se marque davantage en % de MS plutôt qu'en nombre et en taille des tubercules.

Figure 1. Impact des défoliations sur la teneur en Matière sèche à la récolte.



Conclusions

En conclusion, les recherches réalisées pendant 4 ans indiquent que des défoliations causées par les doryphores peuvent avoir un impact sur le rendement commercial, que ce soit en Charlotte ou en Bintje. Cependant, les niveaux de défoliations doivent être relativement importants à l'échelle de la parcelle pour pouvoir rentabiliser une intervention insecticide.

Vu les faibles niveaux d'attaques généralement rencontrés, avec quelques taches de plantes attaquées sévèrement et le reste de la parcelle indemne, il est difficile de justifier un traitement généralisé d'un point de vue économique. Il faut néanmoins rester attentif car des attaques sévères, parfois localement rencontrées, doivent elles nécessiter une intervention insecticide.