

## La mort prématurée des feuilles des pommes de terre mène à de fortes baisses de rendement

Geert HORLINGS & Jan SPOELDER, HLB bv (Traduction : Daniel Ryckmans)

### Le rôle des taches sur feuilles de pommes de terre sur la mort prématurée des plantes de pommes de terre

Les taches (ressemblant de près ou de loin à l'*alternariose*, *ndlt*) se développant sur feuilles et fanes en cours de croissance jouent un rôle important dans la mort prématurée des feuilles et des fanes de

pommes de terre. Il y a encore beaucoup d'incertitudes à propos des causes de ces taches. Dans la pratique on se rend compte qu'il est très difficile de faire un bon diagnostic aux champs.

Photos 1 à 3 : Exemples d'*Alternaria solani*, de dégâts dus à l'ozone et de carences en magnésium.

**Photo 1. *Alternaria solani***



**Photo 2. Dégâts dus à l'ozone**



**Photo 3. Carence en magnésium**



### Le HLB

Depuis 6 ans le HLB (voir cadre explicatif sur ce qu'est le HLB en fin d'article, *ndlt*) fait des recherches avec le service de diagnostic appelé LeafSpot® sur les taches observées sur feuilles de pommes de terre. Les feuilles envoyées au labo ont été testées, et depuis lors une base de données avec environ 12.000 taches a été constituée. HLB est un institut de recherche privé. Il fait des essais (notamment d'agrégation) et des recherches

pour les firmes fabricantes de phytos, l'industrie des engrais, les obtenteurs et créateurs de variétés de pommes de terre et le négoce. A côté de cela, HLB a un laboratoire qui fait des recherches en matière de maladies et ravageurs des plantes et développe des avis et des solutions pour les agriculteurs et les conseillers / vulgarisateurs.

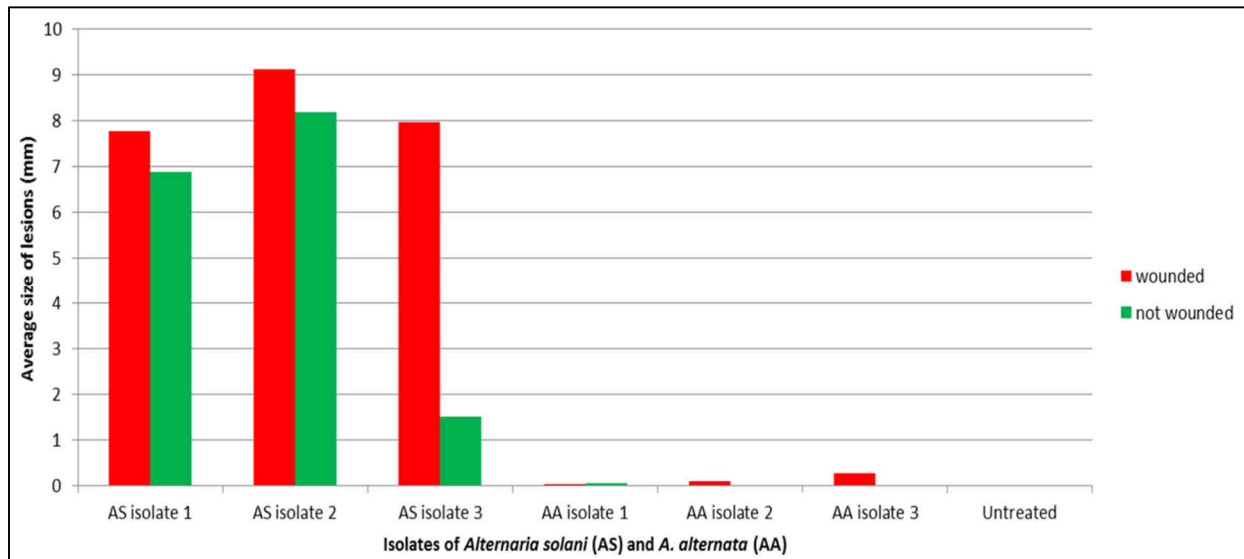
### ***Alternaria solani* versus *Alternaria alternata***

Dans le milieu de la patate, cela fait longtemps qu'il y a une discussion à propos de l'importance et de l'impact d'*A.alternata* sur les taches constatées sur feuilles de pommes de terre. Pour être certain que c'est un champignon qui est responsable de l'attaque ou des dégâts, il faut isoler le champignon (à partir des taches) puis infecter d'autres feuilles à partir de cet isolat. HLB a commencé des recherches pour voir si *A. alternata* était vraiment responsable des taches qui apparaissaient sur les feuilles. L'institut s'est posé 2 questions :

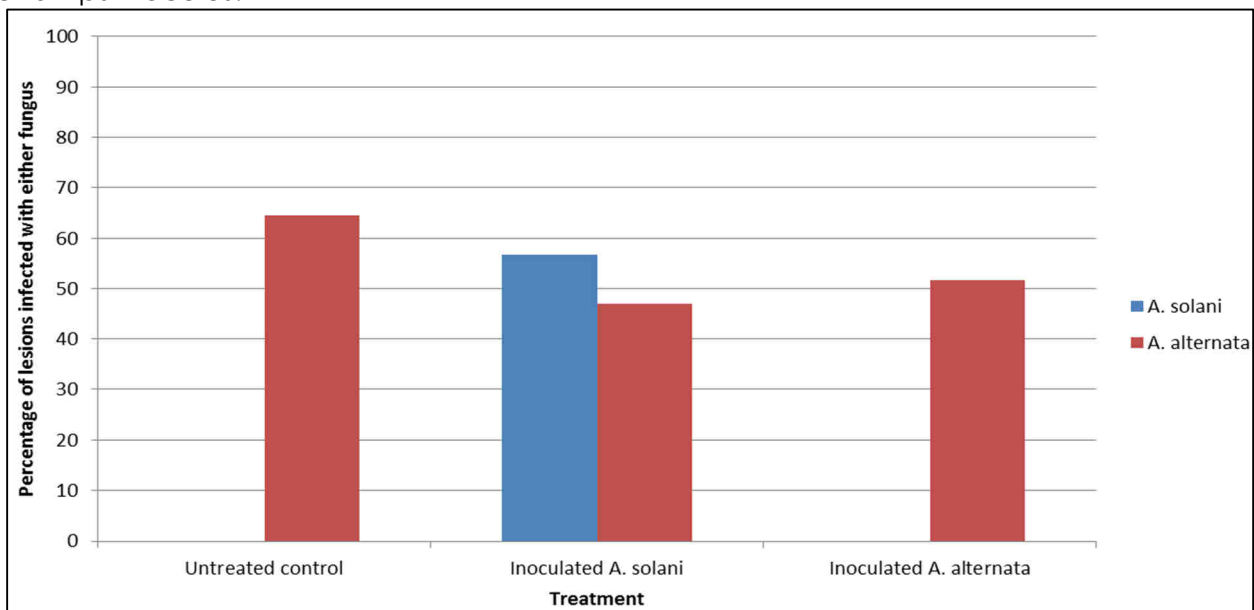
- Est-ce que *A.alternata* peut provoquer des taches telles que celles causées par *A. solani*?
- Est-ce que *A.alternata* est en état d'agrandir les taches provoquées par *A.solani* ?

HLB a fait des recherches tant en labo qu'en champs d'essais pour voir si *A.solani* et *A.alternata* pouvaient engendrer des taches telles que retrouvées sur pommes de terre. 3 isolats de provenances diverses des 2 champignons ont été analysés.

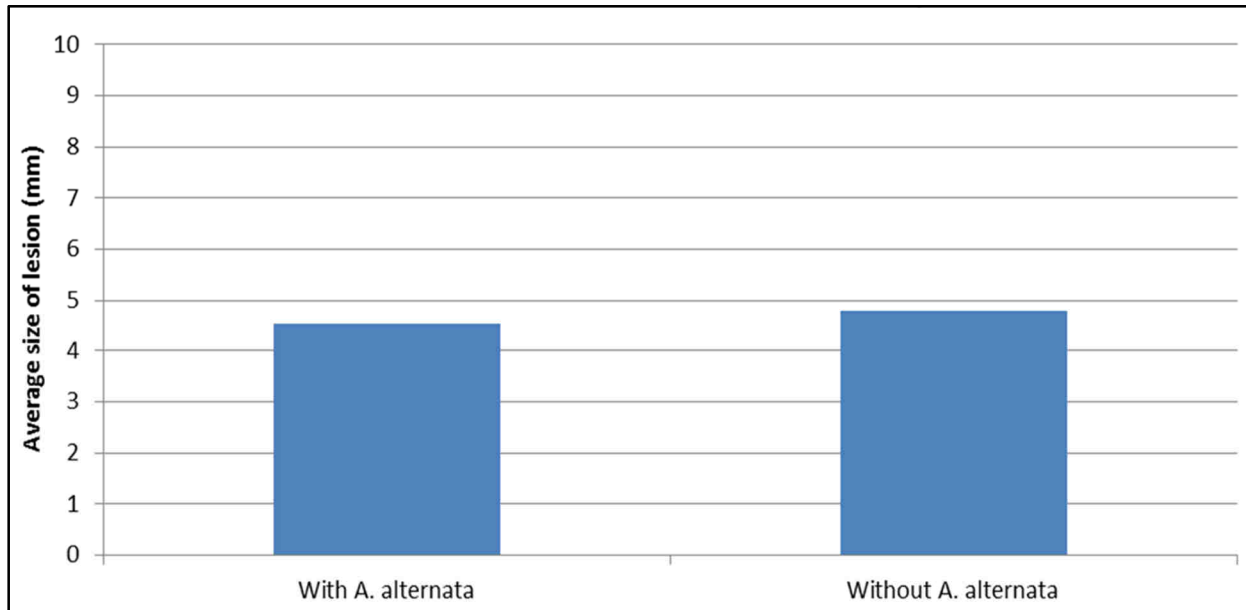
**Tableau 1. Résultats d'essais en labo.** Effet des blessures sur feuilles sur la formation de lésions. Différences entre *Alternaria solani* et *Alternaria alternata*.



**Tableau 2. Résultats d'essais au champ.** Présence d'*A. solani* et d'*A. alternata* dans des champs inoculés.



**Tableau 3. Effets d'*A.alternata* sur la grandeur des taches telles que provoquées par *A.solani***



Les conclusions de cet essai sont :

- *A.solani* est un vrai pathogène et provoque le développement de taches sur des fanes vertes et vigoureuses.
- *A.alternata* n'est pas un pathogène sur pommes de terre, et n'apparaît que

secondairement sur des taches sur feuilles de pommes de terre. Il n'aggrave pas les symptômes existants et ne fait pas de dégâts au feuillage.

### Résultats LeafSpot®

D'après les résultats du service de diagnostic LeafSpot® il semble qu'*A.solani* est une maladie difficile à prévoir. La date d'apparition des premières taches d'*A.solani* varie d'année en année. Souvent, elles apparaissent entre fin juin et mi-juillet.

**Le Tableau 4** montre des données sur plusieurs années. On y note la date d'apparition des premières taches, ainsi que la date d'apparition des premières taches vraiment dues à l'alternariose.

**Tableau 4** . Dates d'apparitions des premières taches et d'*A. solani*

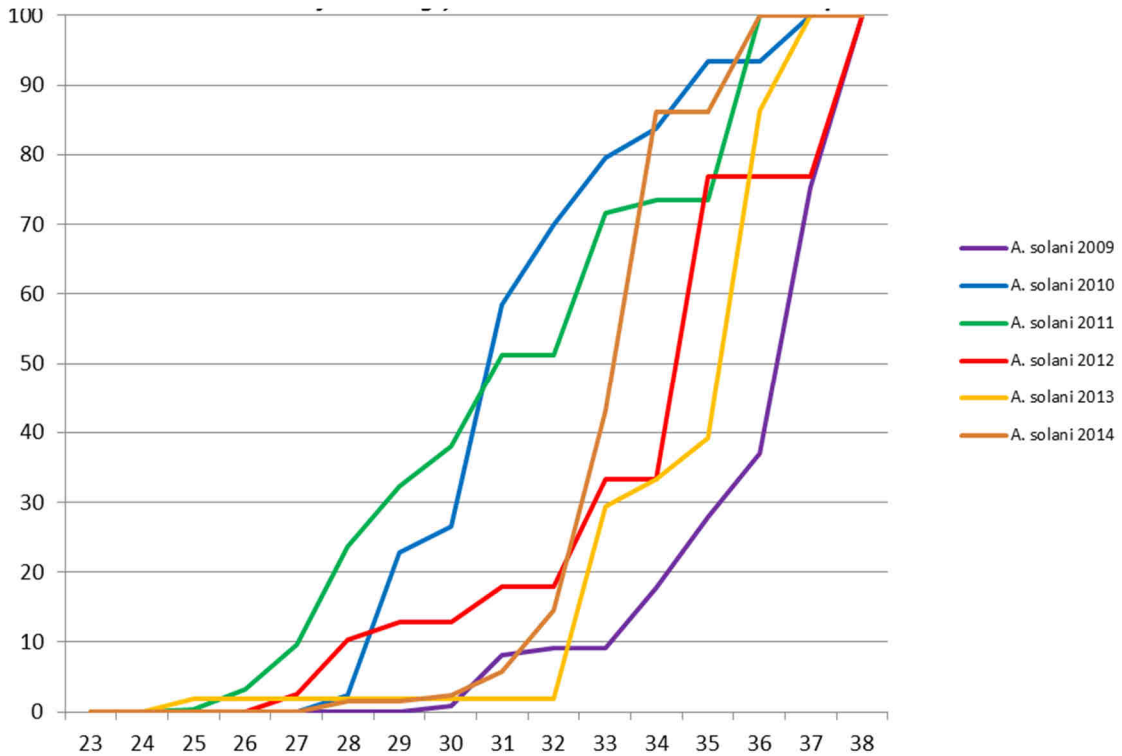
| Année                                | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014   |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Premières taches                     | 19-juin | 16-juin | 7-juin  | 4-juin  | 20-juin | 6-juin |
| Premières taches d' <i>A. solani</i> | 21-juil | 15-juil | 23-juin | 28-juin | 20-juin | 9-juil |

Le développement d'*A.solani* pendant la saison est irrégulier ! Le champignon se développe parfois rapidement, et parfois il est présent tôt dans la saison mais ne se

développe qu'au cours de la seconde moitié du mois d'août, comme ce fut le cas en 2009 et en 2013. Cela se voit dans le **graphique 1** ci-après.

### Graphique 1. Epidémiologie d'*Alternaria solani* au cours des saisons 2009 à 2014.

Au plus la courbe est à gauche, au plus tôt l'Alternariose est apparue et se développe.

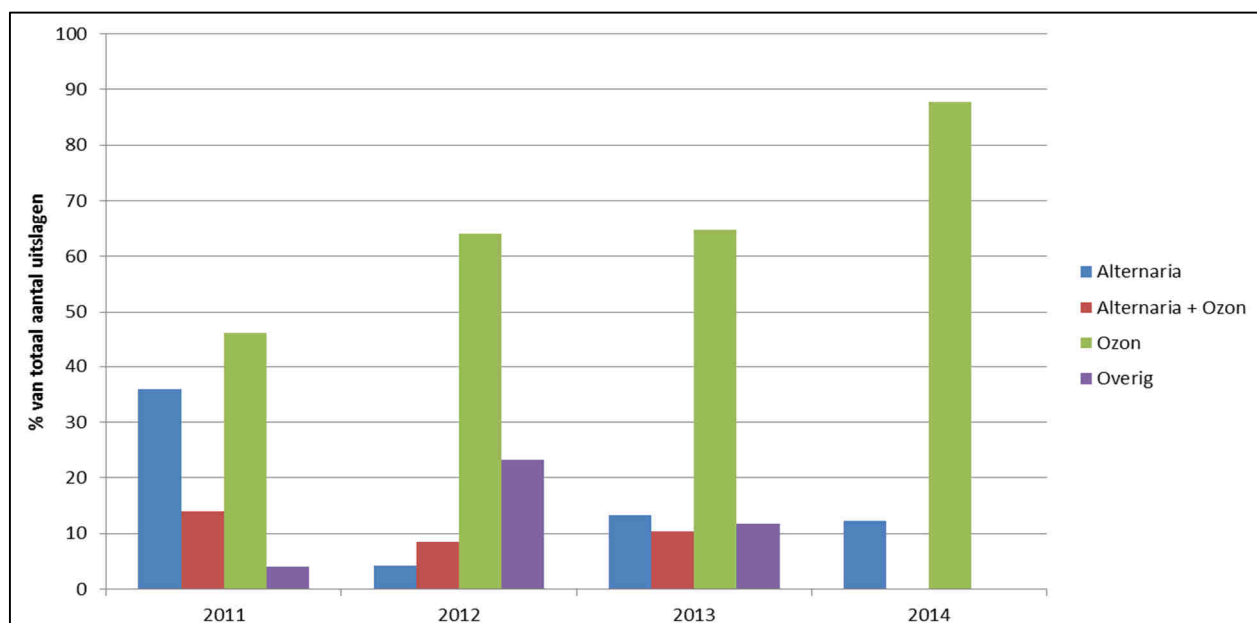


### Dégâts dus à l'ozone

Jusqu'à présent, il y a beaucoup de confusion et de questions concernant l'origine des taches sur feuilles de pommes de terre. Les dégâts dus à l'ozone sont des problèmes relativement peu connus dans

la pratique, et on les a souvent confondus, à tort, avec des attaques d'alternariose (voir les photos en début d'article). Suite aux analyses, on montre cependant que la majorité des taches sur feuilles sont dues à des dégâts d'ozone.

**Tableau 5. Causes des taches sur feuilles de pommes de terre. % de taches dues à l'alternariose, à l'alternariose et à l'ozone, à l'ozone tout seul et autres causes.**



Il semble que les 6 dernières années, 70% des taches observées étaient dues à l'ozone. Pour être certain que ces taches

étaient dues à l'ozone, le HLB a fait des essais avec application artificielle (en serres, *ndlt*) d'ozone aux plantes de

pommes de terre. Les symptômes créés dans cet essai sont à voir sur les photos. Dans les essais ozone, on a regardé s'il y avait des différences en fonction des variétés, mais aussi en fonction des produits de protection des plantes afin de prévenir les dégâts dus à l'ozone.

D'après les premiers résultats de l'essai variétal il semble qu'il y ait de grandes différences de sensibilités à l'exposition à

l'ozone. En 2015, HLB va continuer ses recherches sur les dégâts dus à l'ozone, en vérifiant s'il y a des sensibilités ou des différences suivant l'état de la végétation (ça semble être le cas en céréales), les variétés, divers produits chimiques, le SDN (stimulateurs des défenses naturelles), les améliorateurs et engrais (foliaires) divers.

### LeafSpot®

Pour les producteurs de pommes de terre, il est important de déterminer les causes des taches sur les feuilles afin de pouvoir, le cas échéant, traiter de manière ciblée.

LeafSpot® est un moyen idéal pour ce faire. Avec un diagnostic bien fait, les buts suivants sont réalisés :

- Économies de coûts ;
- Culture de pommes de terre plus durable ;
- Optimisation de rendements maximaux en pommes de terre.

LeafSpot® est la méthode idéale pour pratiquer une lutte intégrée contre l'alternariose et respecte la directive européenne de gestion intégrée des ravageurs (IPM : Integrated Pest Management) qui est d'application depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014 dans tous les états membres de l'Union pour tous les utilisateurs professionnels de produits phytopharmaceutiques.

### C'est quoi le HLB?

Le HLB développe continuellement de nouvelles connaissances dans les domaines de la santé des plantes et du sol, et les applique dans toute la chaîne agricole. Grâce à son unique combinaison de recherches, de diagnostic et d'avis, le HLB possède un trésor en matière de données et de connaissances pratiques.

Nous traduisons cette expérience pratique dans des produits avec une réelle valeur ajoutée pour nos clients. Nous sommes spécialisés dans l'investigation et la reconnaissance de toutes les maladies, ravageurs et adventices des grandes cultures, des cultures de bulbes, de légumes de pleins champs, des pépinières et des plaines de sport. Une de nos spécialisations importantes est les maladies de quarantaines. Grâce à notre laboratoire professionnel des maladies et organismes de quarantaine ainsi qu'à notre système qualitatif garanti, nous sommes uniques dans ce domaine.

Le HLB veut contribuer à une agriculture efficiente et durable par de bonnes analyses, des diagnostics pratiques et des avis avec une valeur ajoutée visible pour le secteur agricole élargi. L'agriculture et l'horticulture sont déterminantes au niveau mondial pour la demande grandissante d'aliments plus durables et d'eau pure. HLB apporte sa contribution à ces enjeux en travaillant de manière durable et efficace pour le monde agricole. Nous faisons cela en réalisant des analyses détaillées, couplées à des diagnostics et avis pratiques qui peuvent apporter un plus au secteur agricole élargi. C'est ainsi que nous apportons de nouvelles connaissances dans le domaine de la durabilité de manière pratique et applicable par les agri- et horticulteurs.



**HLB BV**

**Kampsweg 27 NL - 9418 PD WIJSTER**

Tél : 0031 653 533 266 & 0031 593-582 828

Fax : 0031 593-582 829

Courriel : [g.horlings@hlbbv.nl](mailto:g.horlings@hlbbv.nl) - Site : [www.hlbbv.nl](http://www.hlbbv.nl)