

Commentaires des observations « rouilles » pour l'année 2004

Par Ir. J.-P. Bauvin, S. Colasse, De Bie J., Ir. D. Huart, Ir. A. Parfonry et P. Poliautre

*Dans le cadre du programme Interreg III – projet Transpop
"Dynamisation de la populiculture transfrontalière"*

*C.A.R.A.H. en collaboration avec le C.P.H.
C.R.P.F. Nord / Pas-de-Calais / Picardie*

Avec le soutien du F.E.D.E.R. pour le Nord – Pas de Calais et pour la Picardie

Introduction

Face à l'inquiétude persistante du monde populicole devant les problèmes causés par la rouille (à *Melampsora larici-populina* et *Melampsora allii-populina*), le projet Interreg III « Transpop » a décidé de poursuivre la mission d'observation de la rouille menée depuis l'année 2003 sur des parcelles installées l'hiver 2002-2003. Les résultats de ces observations, surtout collectés par le partenaire wallon, intéresser vivement les populiculteurs de toute la zone transfrontalière concernée par le projet.

Protocole d'observation des rouilles à *Melampsora* sur peupleraies en 2003

Région : Hainaut

Rythme des observations : 1 observation / parcelle / par semaine. Toutes les parcelles étant parcourues en 1 journée.

Variétés observées : Beaupré, Boelare, Hoogvorst, Hazendans, Raspalje, Unal, Ghoy, Gaver, Isières, Serotina du Poitou, Koster, Muur, Vesten, Oudenberg, Triplo, Grimminge, Trichobel. Les sites visités comportent toutes les variétés énumérées ci-dessus afin de permettre des comparaisons.

Age des sujets observés : 1 à 2 ans

Observations par cultivar : 10 individus.

Stade d'évolution fongique observé : urédosores (pustules orangées sur la face inférieure des feuilles).

Niveaux de gravité de la maladie (échelle de cotation) :

- 0 = feuilles sans urédosores
- 1 = quelques urédosores individuels dispersés sur la plante
- 2 = quelques urédosores par feuille
- 3 = nombreux urédosores sur la majorité des feuilles
- 4 = couverture des feuilles par les urédosores
- 5 = chute des feuilles

Descriptif des sites et des parcelles

Quatre parcelles d'observation ont été implantées, une à Ath, une à Wasmuel (Mons), une à Thuin et la dernière à Wiers (Péruwelz).

Les sites ont été mis à notre disposition par le CARAH (Centre Agronomique de Recherches Appliquées du Hainaut) pour ce qui concerne la parcelle de Ath, par l'IDEA (Intercommunale de Développement Economique et d'Aménagement de la région Mons-Borinage-Centre) pour ce qui concerne la parcelle de Wasmuel, par Messieurs Huysmans et Baix (propriétaires privés) pour ce qui concerne respectivement les parcelles sises à Wiers et à Thuin.

Les interlignes sont enherbés (conservation de la végétation prairiale préexistante à Thuin, ensemencement en ray-grass pour les autres sites). Les interlignes sont entretenus par fauchage ou tonte. Un désherbage chimique (glyphosate, 60ml/10l) a été effectué au pulvérisateur avec un cône de protection au cours de la saison de végétation (en avril).

La succession des cultivars sur le terrain est aléatoire. Tous les sujets d'un même cultivar sont installés en une suite continue (pas de mélange pied par pied...) pour des facilités d'observation. Leur nombre a été fixé à treize, de façon à pouvoir bénéficier d'observations garanties sur 10 sujets pour chaque cultivar.

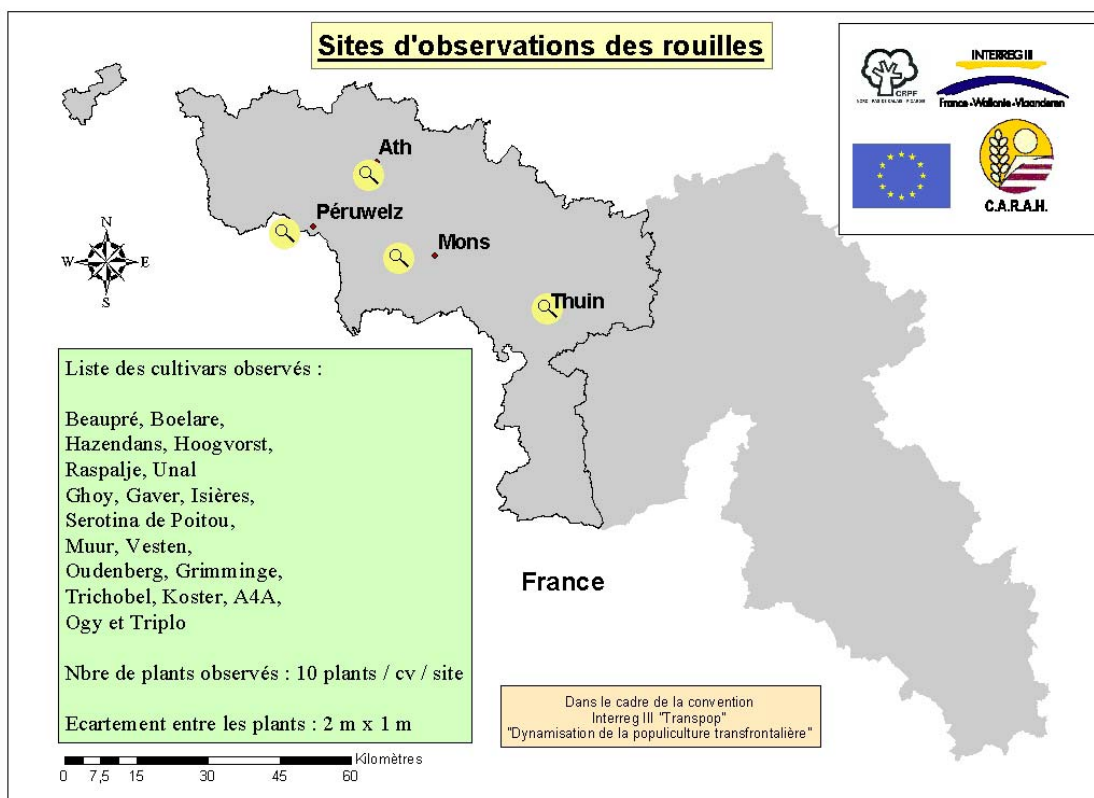
Le matériel végétal utilisé provient de plusieurs filières :

- certaines boutures ont été prélevées sur des arbres clairement identifiés,
- d'autres proviennent de l'IBW de Geraardsbergen (plançons d'un an débités de façon à multiplier le nombre de boutures disponibles).
- les dernières proviennent de pépinières commerciales (plançons de un ou deux ans, également débités de façon à pouvoir disposer d'un nombre suffisant de boutures).



Parcelles d'observation des rouilles (en haut : Wasmuel, à droite : Ath).





Ath

Site hors vallée, située le long de la rue de l'agriculture en direction d'Ormeignies. La pédologie de la parcelle est classée dans la série Aca (Sol limoneux à drainage modéré et à développement de profil de type lessivé à horizon B textural). Elle est limitée de l'ouest au nord par le talus de l'ancienne ligne de chemin de fer Ormeignies-Ath, au sud elle est limitée par la route et à l'est par des terres cultivées. Cette terre agricole était encore répertoriée l'année dernière dans la section jachère. Les premiers mélèzes (arbres isolés) sont à plus de 500 mètres du site.

Thuin

Site hors vallée, situé au sein de terres agricoles, bordé à l'ouest par un verger de hautes tiges récemment planté et à l'est par un alignement de noyers noirs et hybrides, récemment installé lui aussi. Cette parcelle est une ancienne prairie permanente. Le sol est classé dans la série des Ada (Sol limoneux à drainage imparfait et à développement de profil de type lessivé à horizon B textural) partiellement urbique (apports anthropiques). Les premiers mélèzes (parcelle forestière) sont à plus de 500 mètres du site.

Wiers

Site situé en vallée de l'Escaut, en zone de wateringues, bordé à l'ouest et au nord par des terres agricoles, l'est et le sud étant occupés par des peupleraies. Cette parcelle est implantée sur une pépinière. Le sol est classé dans la série des Php (Sol sablo-limoneux léger humide et sans développement de profil). Aucun mélèze n'a été repéré à proximité du site

Wasmuel

Située le long de la route menant à la station d'épuration de Wasmuel, la parcelle d'observation est installée au sein de la pépinière de l'IDEA. Le sol est classé dans la série

des Ldp (Sol sablo-limoneux à drainage imparfait et sans développement de profil). Aucun mélèze n'a été repéré à proximité du site

Les observations réalisées en 2004.

Commentaires généraux

Les premiers symptômes de rouilles sur peupliers ont été observés, tout comme en 2000, dès le **15 juin**. Pour rappel, les attaques de rouilles s'étaient déclarées le 15 juin en 2000, le 27 juin en 2001, le 21 mai en 2002 et le 9 juillet en 2003.

Chronologie des premières atteintes de rouilles.

- Wasmuel : 24 juin sur Beaupré
- Wiers : 24 juin sur Beaupré
- Ath : 24 juin sur Beaupré
- Thuin: 15 juin sur Beaupré

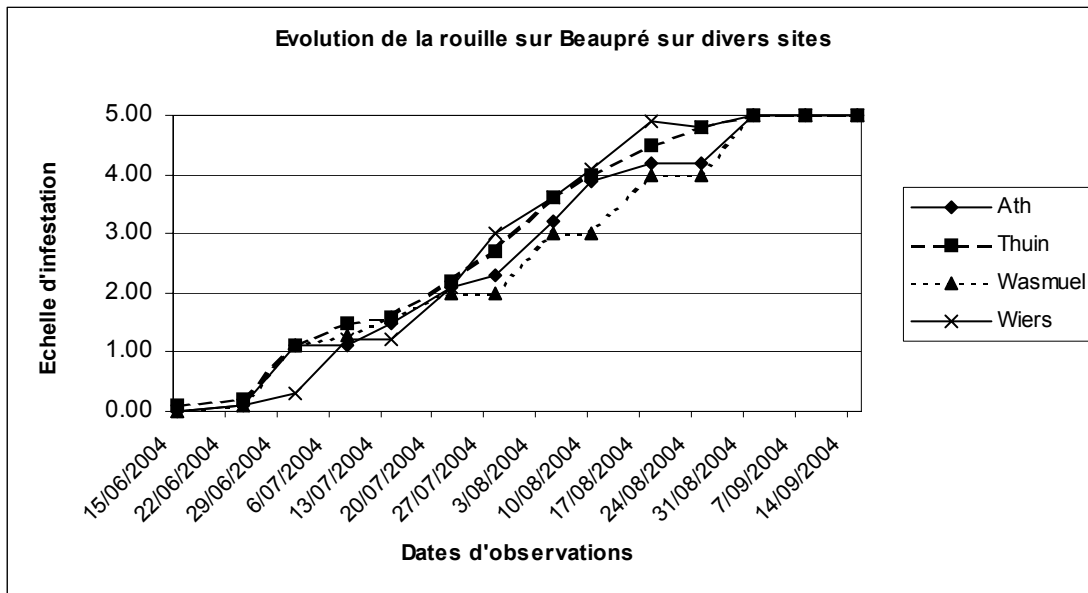
Cette année, les conditions climatiques des mois de mai, juin (secs) semblaient être prometteuses pour un bon état sanitaire des peupliers, toutefois les conditions météorologiques de la fin du mois de juin et de la première quinzaine du mois de juillet ont très fortement favorisé le développement de la rouille. Après des démarrages diversifiés fin juin, début juillet, le 22 juillet a correspondu à une généralisation des attaques. Et comme de coutume, c'est le beaupré qui fût le premier à exprimer les symptômes de la maladie.

Commentaires par variétés

Beaupré

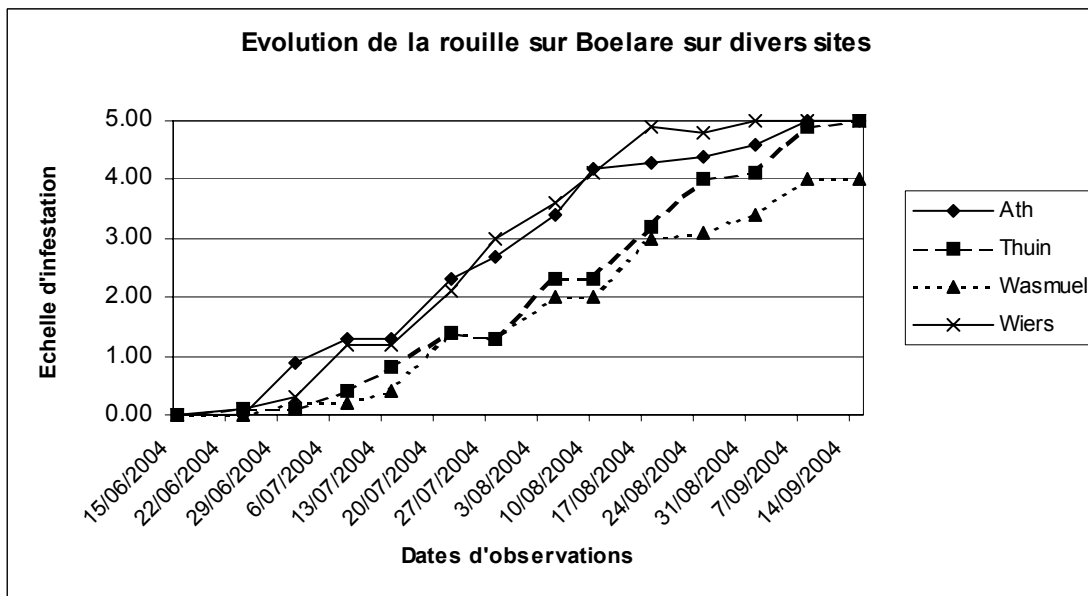
Cultivar phare lorsqu'il s'agit d'évaluer l'impact des attaques de rouilles, il est toujours, à l'instar des années précédentes, le plus sensible à ces dernières. Cette année lui a été moyennement favorable. En effet nous avons détecté son infestation dès le 15 juin sur le site de Thuin. Ensuite, la maladie a progressé de façon très régulière. D'après nos observations, l'évolution de la rouille sur beaupré est relativement homogène avec des cotations souvent fort proches d'un site à l'autre. Une fois « l'impulsion » donnée à la maladie, celle-ci semble ne plus devoir être freinée, même si par la suite quelques semaines de temps sec surviennent comme ce fut le cas cette année.

Par rapport au Beaupré et, dans le cadre de cette année que nous pouvons qualifier de « moyenne », nous avons pu observer sur les autres cultivars une plus grande hétérogénéité dans l'apparition des symptômes au sein de chaque échantillon. Les sujets se trouvant à proximité immédiate de beaupré étaient systématiquement plus affectés par la rouille que les sujets plus éloignés. Cette observation a été confirmée sur tous les sites. En outre, elle s'est révélée également valable pour d'autres cultivars que Beaupré, tels que Unal celui-ci semble en effet avoir la même influence néfaste sur son entourage.



Boelare

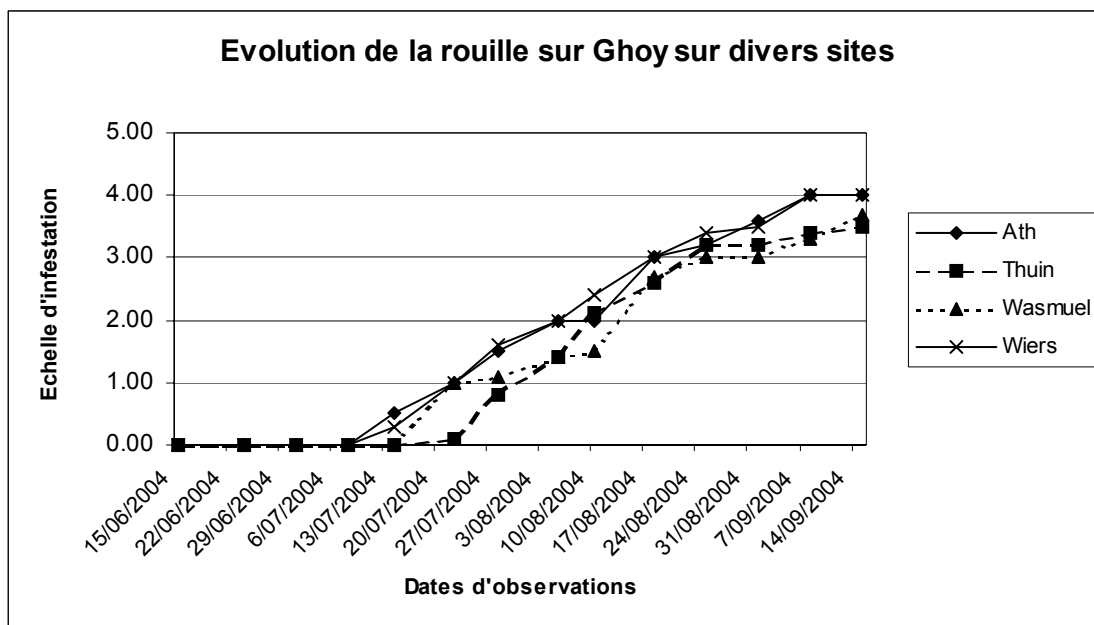
Cette année, la dynamique de la rouille vis-à-vis de Boelare fut également assez modérée mais toutefois légèrement supérieur à celle observée sur le Beaupré. La rouille a été repérée pour la première fois le 24 juin sur les sites de Thuin et Wiers.



L'évolution de la maladie a été plus hétérogène. Un premier schéma d'évolution « rapide » très semblable à l'évolution de Beaupré a été constaté sur les sites de Ath (Beaupré et Boelare sont voisins immédiats) et Wiers (site le plus propice au développement de la rouille). Les deux autres implantations sont plus favorables au peuplier avec une évolution plus lente de la maladie (cas de Thuin et Wasmuel).

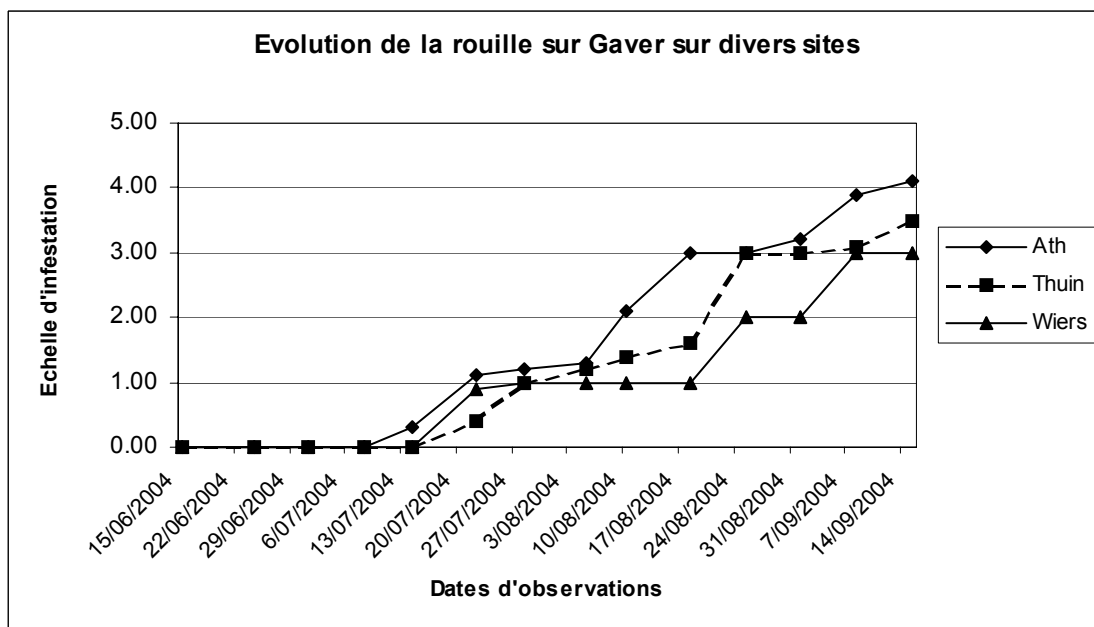
Ghoy

L'attaque a débuté aux alentours du 14 juillet sur les sites de Ath et Wiers. L'évolution de la rouille s'est montrée assez homogène d'un site à l'autre avec une croissance moyenne de près d'une demie unité par semaine.



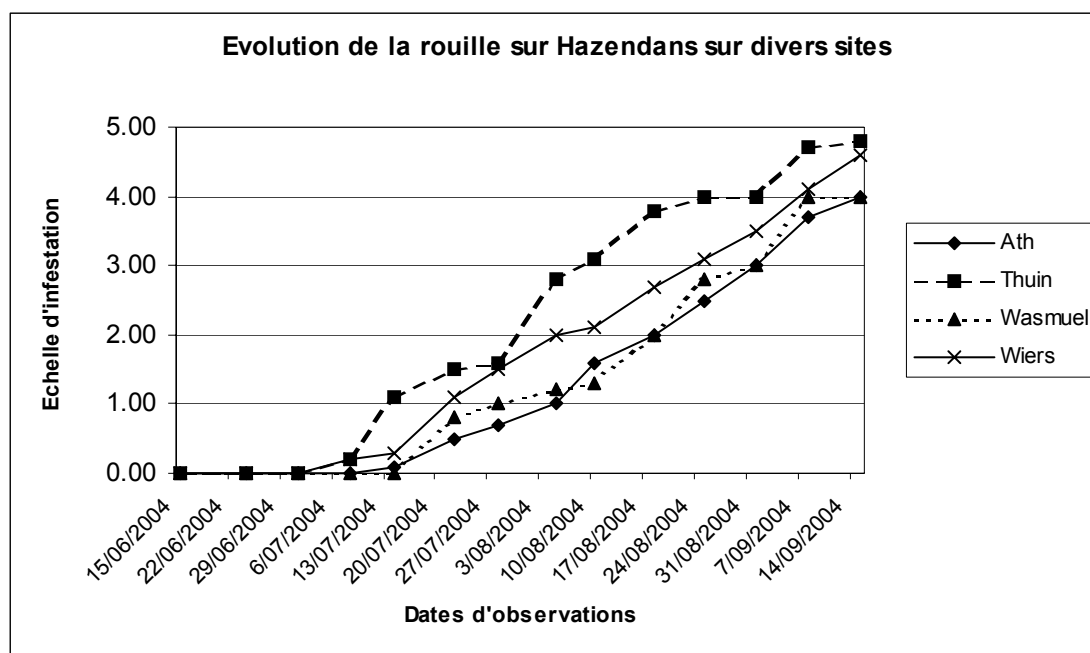
Gaver

Les attaques ont débuté le 14 juillet sur le site de Ath. La maladie s'est développée plus lentement que sur Ghoy. Selon nos observations, le Gaver reste un cultivar au comportement satisfaisant et peut continuer à être un élément de diversification possible.



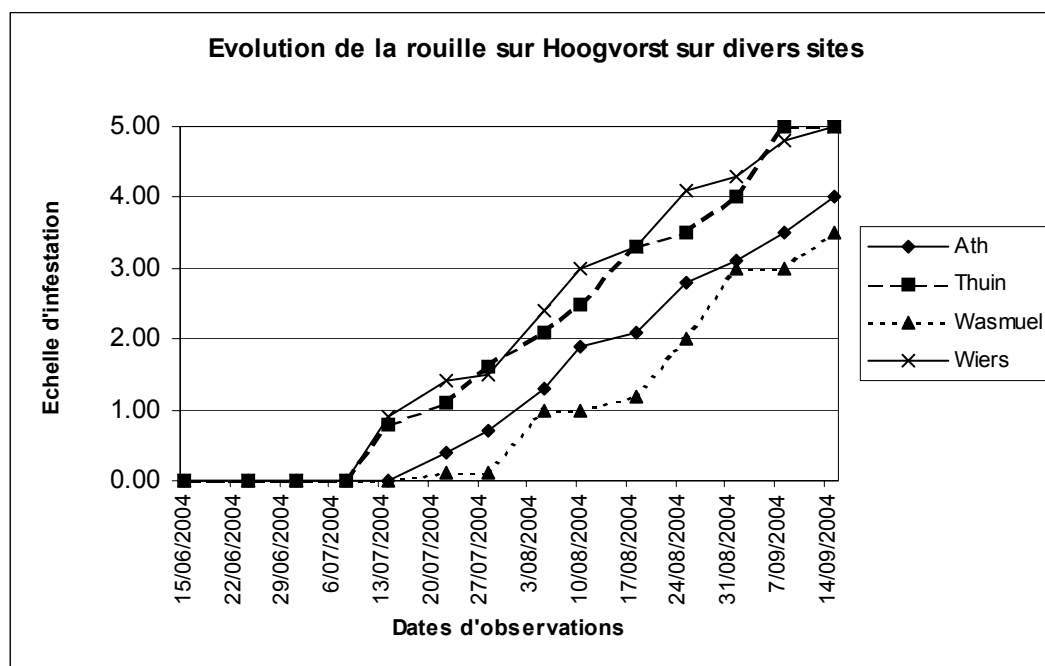
Hazendans

Les premiers symptômes de rouille, sont observés le 8 juillet sur les sites de Thuin et Wiers. Pour ce cultivar, l'évolution de la rouille fut très hétérogène. Thuin, s'est rapidement avéré le site le plus défavorable au Hazendans, le stade 4 y étant atteint avec 2 ou 3 semaines d'avance sur les autres sites.



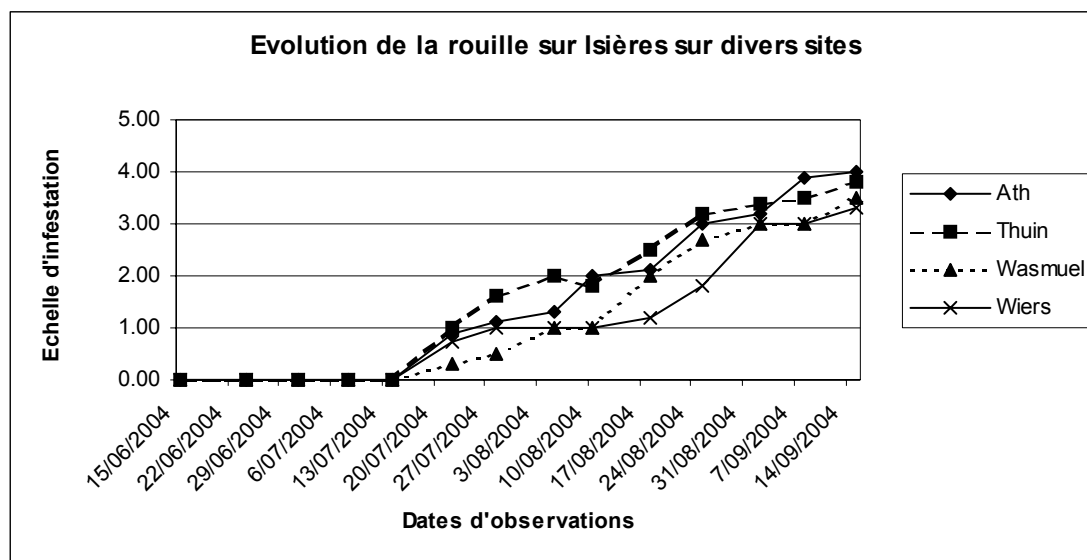
Hoogvorst

La rouille a été repérée pour la première fois le 14 juillet à Thuin etWiers. l'évolution de la rouille fut encore plus hétérogène que pour Hazendans. Constatation intéressante, le comportement du cultivars comparé à son homologue le « Hazendans » est également assez différent d'un site à l'autre. A Wiers ainsi qu'à Ath, Hoogvorst est plus atteint par la rouille qu'Hazendans ; à Thuin, c'est l'inverse ; à Wasmuel, les comportements des deux cultivars sont assez semblables.



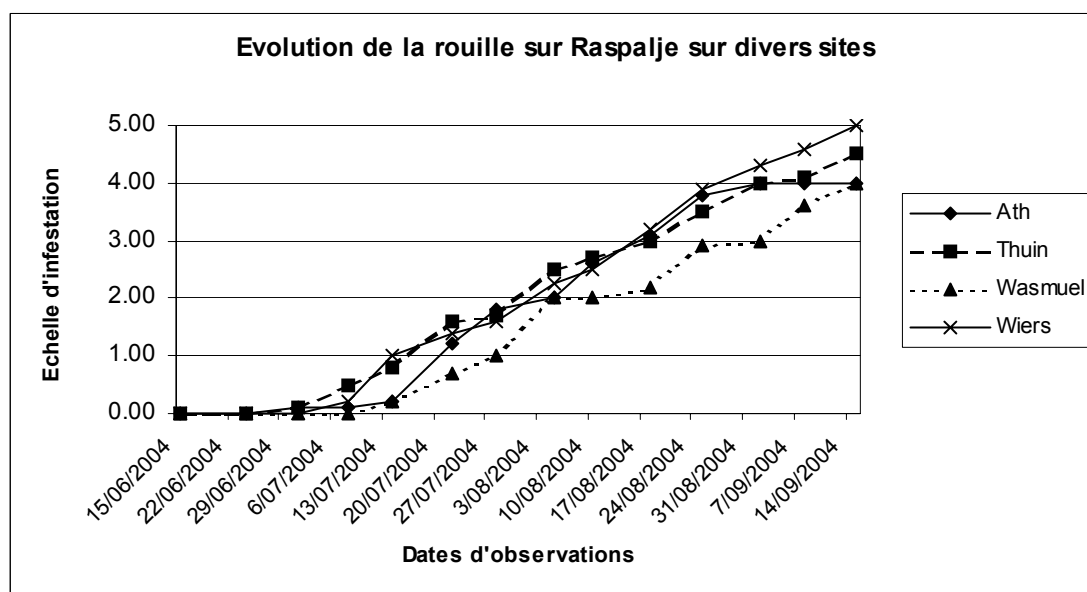
Isières

La rouille sur Isières s'est déclarée le 22 juillet sur tous les sites; son développement fut très progressif. Notons que ce cultivar présente toujours une sensibilité importante à *Marssonina brunnea*. Le stade 4 fut atteint tardivement (mi-septembre) et ce à peu près partout, ce qui semble encourageant et démontre une certaine similitude par rapport au comportement du Ghoy.



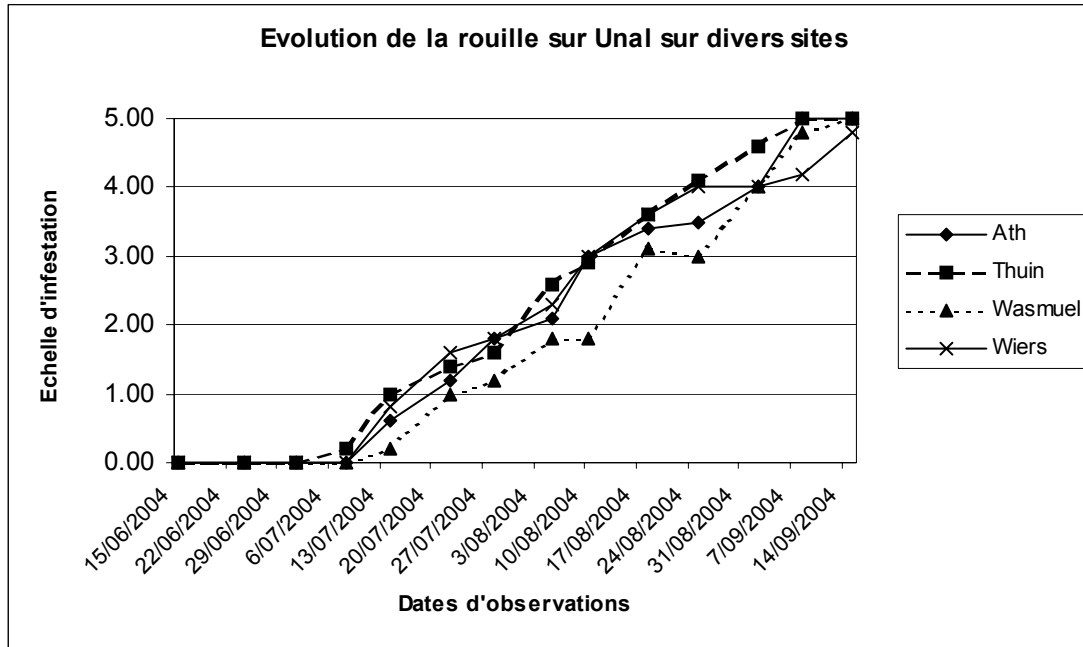
Raspalje

Comme l'année précédente, ce cultivar présente habituellement une sensibilité importante à la rouille. En effet, dès le 1^{er} juillet, la rouille est apparue sur Raspalje à Ath et Wiers et s'est ensuite développée sur le même schéma que Beaupré. Au vu des résultats de ces deux dernières années, le comportement du Raspalje est manifestement insatisfaisant et son choix, tout comme celui de Boelare ne doit être envisagé qu'avec beaucoup de réserve.



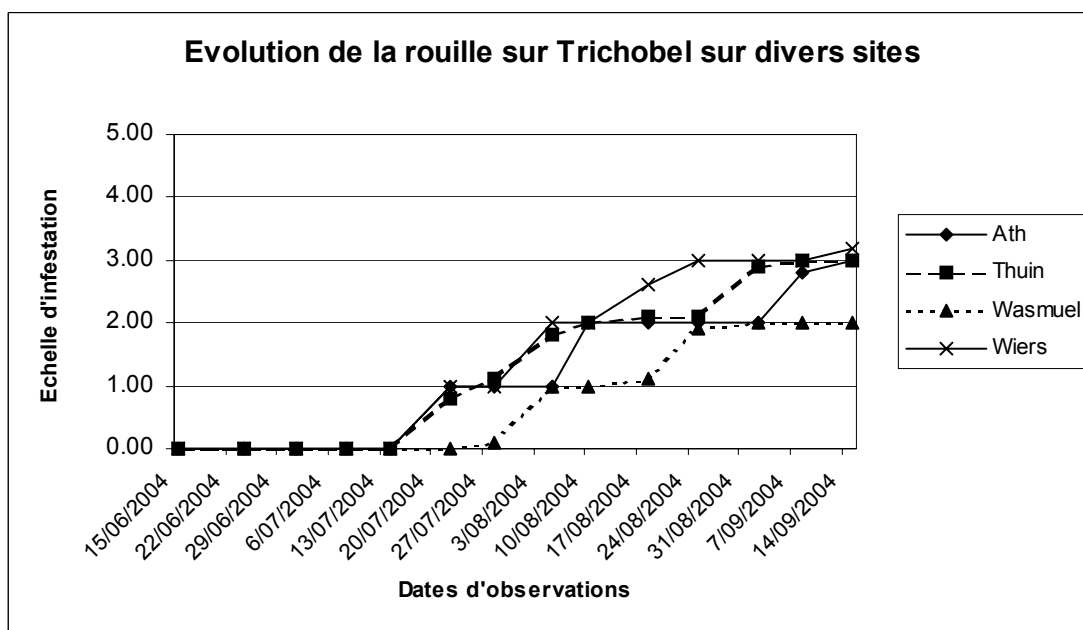
Unal

Cette année le dispositif d'observation de Unal a été complété et nous avons pu suivre l'évolution de la maladie sur ce cultivars sur l'ensemble des sites. Les résultats de ces observations ne sont guère plus satisfaisants que pour Raspalje. En effet, la première observation eut lieu à Thuin le 8 juillet et s'est ensuite développée sur les mêmes schémas que pour Boelare. L'emploi d'Unal doit tout comme pour Boelare et Raspalje reste limité. Son utilisation dans des situations très aérées, telles que les alignements, semble la seule encore recommandable.



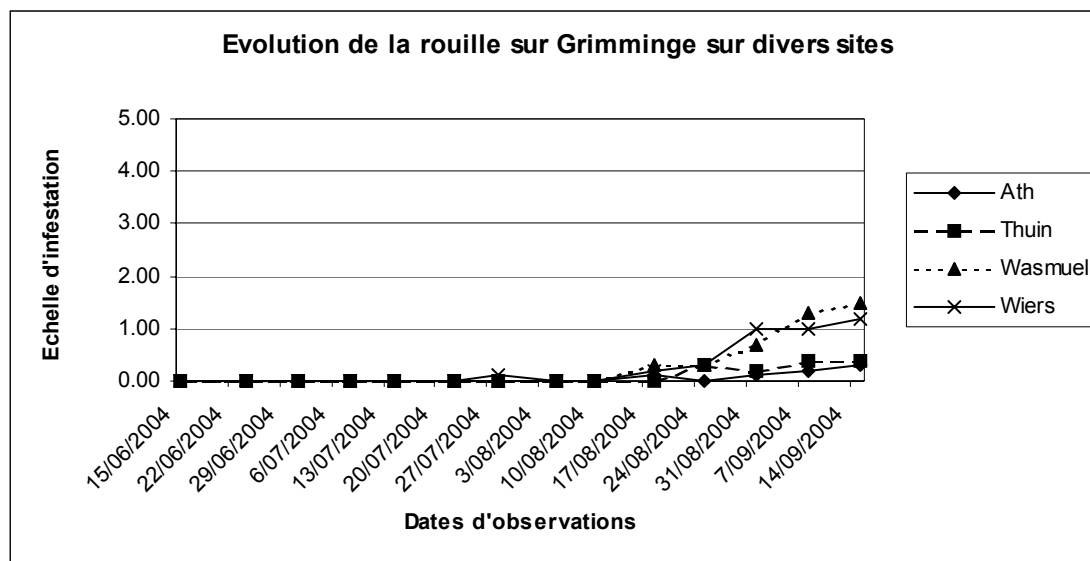
Trichobel

La rouille a été repérée le 22 juillet sur l'ensemble des sites, excepté celui de Wasmuel. Cette attaque correspond à la généralisation de la rouille sur l'ensemble des cultivars (à quelques exceptions près). Ensuite, la progression de la rouille fut favorisée par des conditions météorologiques optimales au développement de la maladie.



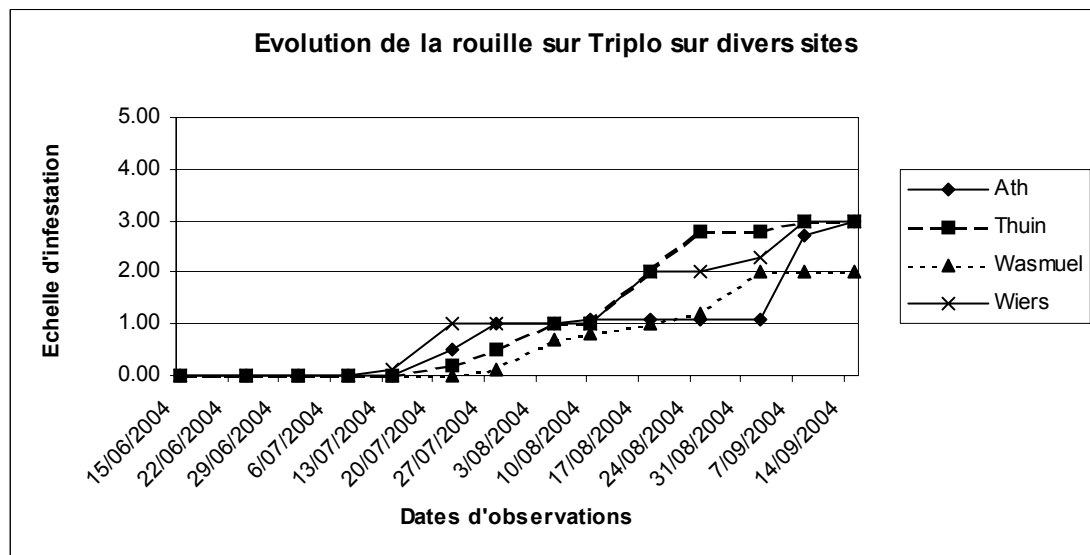
Grimminge

Ce cultivar a actuellement parmi les cultivars commercialisés le meilleur comportement face à la rouille, les premières attaques ont été observées à Ath, Wasmuel et Wiers. Le 18 août et le 14 septembre l'infestation n'atteignait que des indices compris entre 1 et 1.3 / 5. Il s'agit donc, **jusqu'à présent**, d'une résistance remarquable comparativement aux autres cultivars.



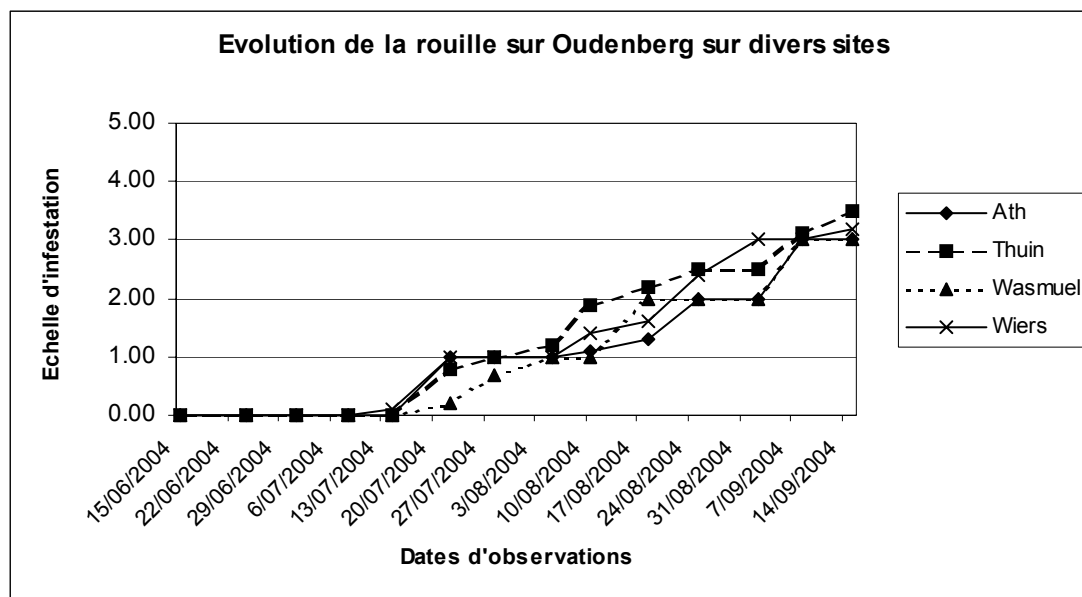
Triplo

Les premiers symptômes de rouille ont été repéré le 14 juillet sur Wiers et malgré sa proximité avec Beaupré sur Wiers et Thuin, on peut remarquer que sa cote d'infestation est restée pendant longtemps (4 semaines) plafonnée à 1/5. Par ce comportement intéressant face à la rouille, ce peuplier mérite d'être étudié dans le cadre d'une diversification variétale dans le nord de la France et la Belgique.



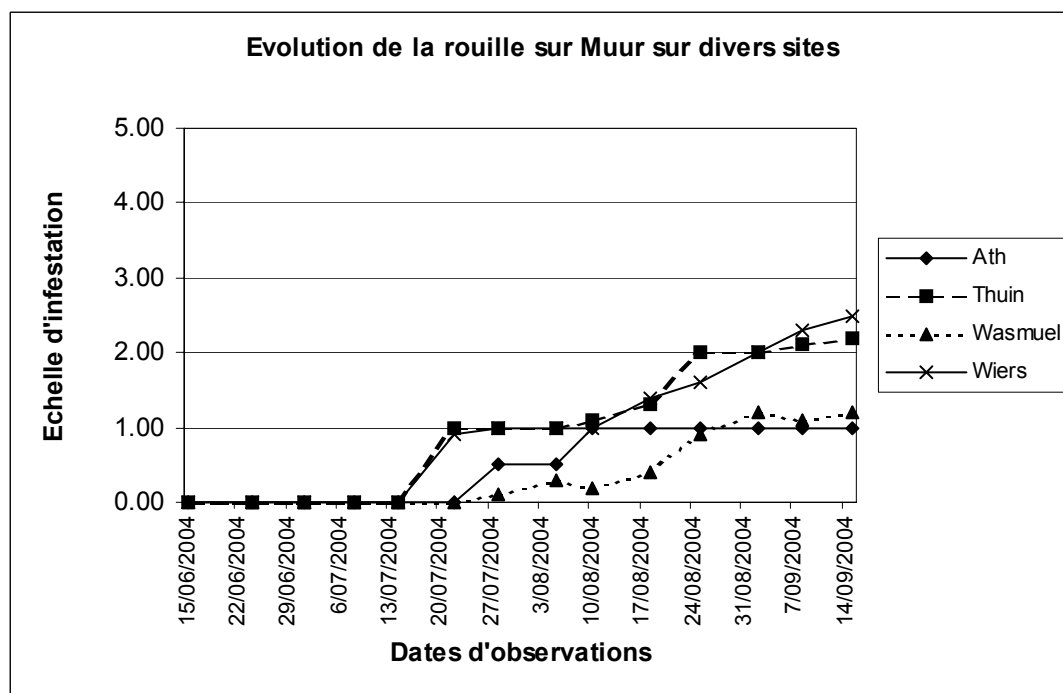
Oudenberg

Les premiers symptômes de rouille ont été repérés à Wiers le 14 juillet. Comme pour Triplo l'évolution de la rouille est relativement lente. Il semble être un peu moins performant que Triplo et que les deux autres récentes obtentions de Grammont (Muur et Vesten) face à la rouille. Cela dit il est incontestablement un cultivar qui doit, aussi compter dans la diversification.



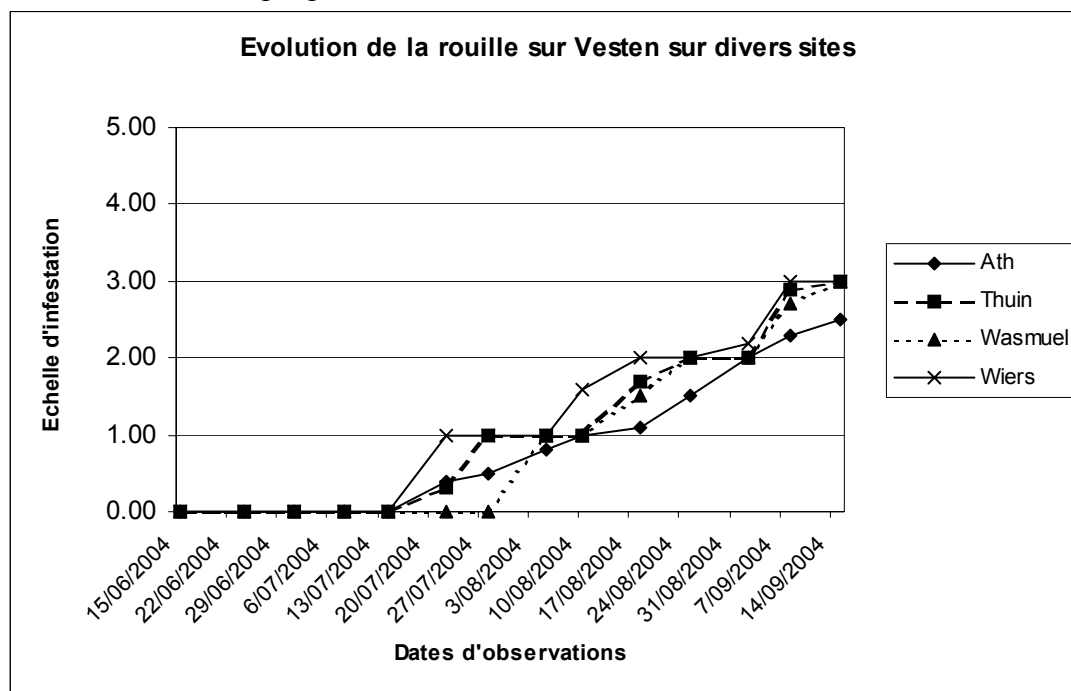
Muur

La rouille a été repérée le 22 juillet sur Thuin et Wiers. Le comportement de Muur face à la rouille est actuellement un des meilleurs qui soient parmi les variétés commerciales. Il apparaît en effet que Muur, comme Vesten, Serotina du Poitou, Koster et surtout Grimminge, sont les cultivars les moins sensibles à la rouille.



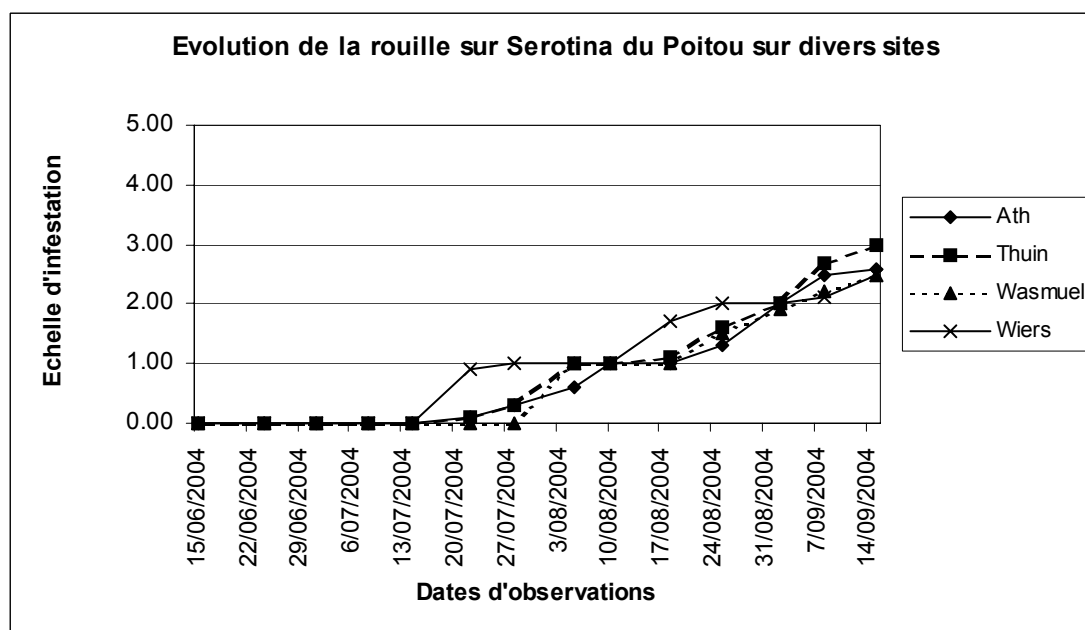
Vesten

Tout comme pour Muur, la rouille a été repérée sur Vesten le 22 juillet à Thuin, Wiers et Ath. Le développement de la rouille y est assez lent ; ce cultivar aussi à sa place dans la diversification de la peupleraie transfrontalière.



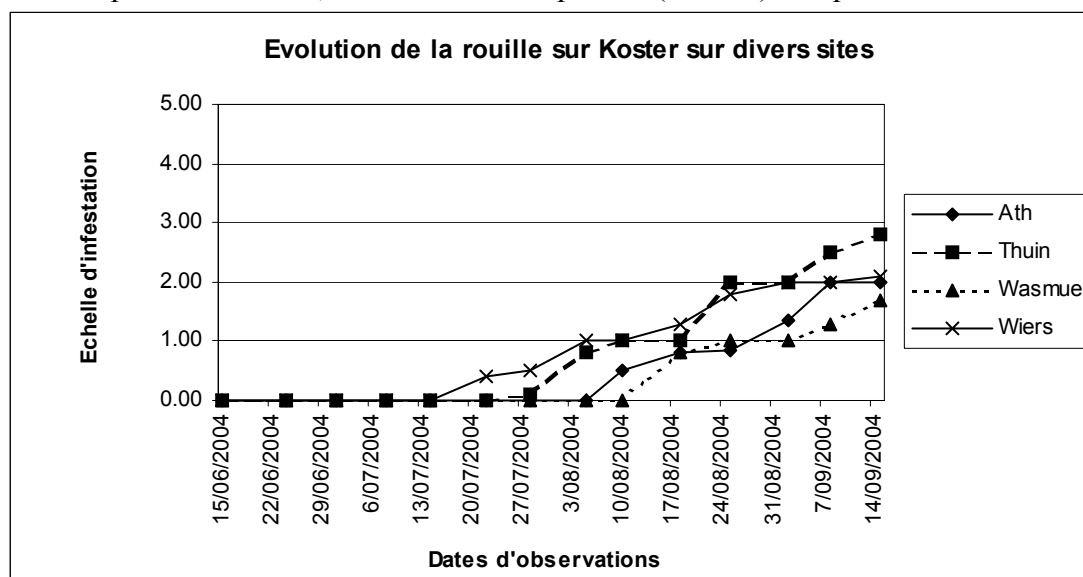
Serotina du Poitou

Reste toujours une valeur sûre, les premiers symptômes ont été observés tardivement ; à savoir pour Ath, Thuin et Wiers, le 22 juillet. Depuis que l'on observe ce cultivar les résultats ont toujours été favorables. Il reste donc aussi un cultivar à préconiser. Sa bonne adaptabilité aux stations les plus fraîches renforce cette opinion.



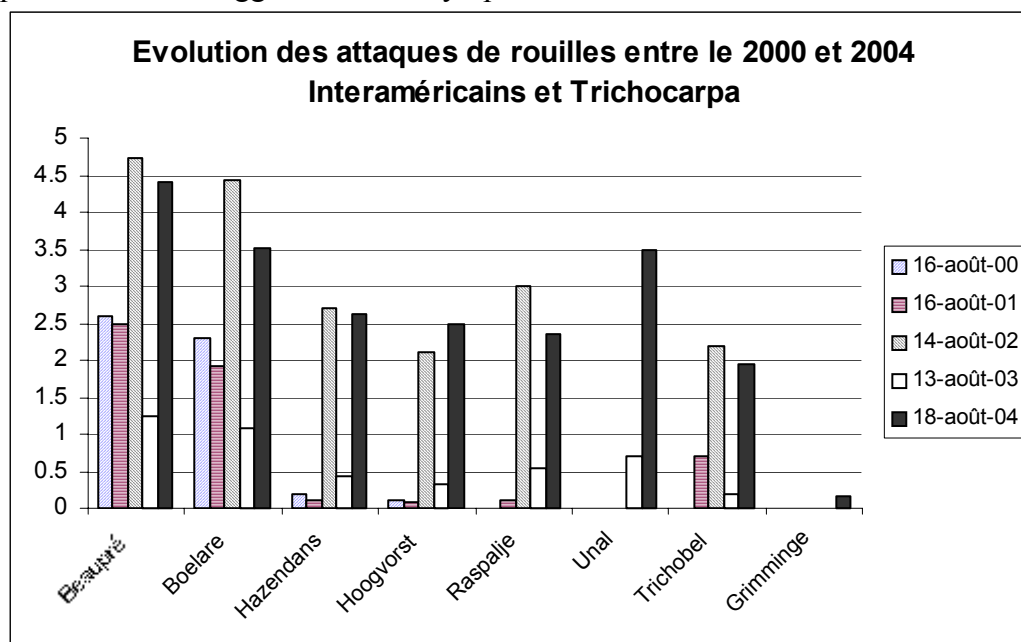
Koster

Les premiers symptômes ont été observés à Wiers, le 22 juillet. Mis à part Grimminge sur lequel la rouille semble avoir du mal à s'implanter, c'est Koster qui montre le plus de résistance à la progression de la maladie. Une tentative de classement le positionnerait en seconde position. De fait, c'est un cultivar qui doit (et va...) compter dans la diversification.



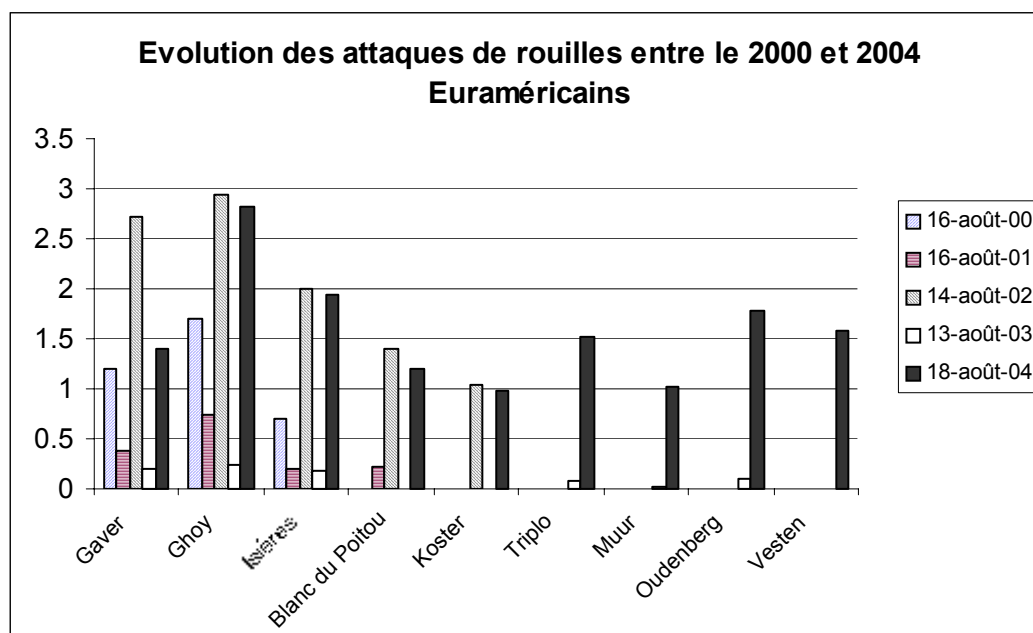
Conclusions

Le printemps particulièrement sec lors de cette année 2004 a ralenti la contamination mélèze-mélèze. Cependant la fin du mois de juin, et surtout la première quinzaine de juillet ont été humides et fraîches, conditions très favorables au développement des rouilles. Les cultivars très sensibles ont évidemment été atteints plus tôt, et ce sans aucune tendance apparente à pouvoir freiner l'aggravation des symptômes.



Cette année fût, au vu des résultats mesurés, assez semblable à l'année 2002, en réalité certainement moins agressive que l'année 2002. Il faut rappeler en 2002, l'observation de la rouille se faisait sur des peupleraies souvent plus âgées et se prêtant moins bien aux

observations. Ce n'est que depuis 2003 que l'observation des rouilles se fait sur des plants recépés et au sein de parcelles d'observations créées à cet effet.



Selon les années, nous pouvons constater que l'évolution des rouilles est très variable. Comme le montre les deux tableaux connexes, les attaques de rouilles peuvent en effet varier de 3 unités sur une échelle de cotation de 5 comme entre 2002 et 2003 et entre 2003 et 2004. Cette variation est principalement imputable aux variations météorologiques d'une année à l'autre.

Ceci dit, en comparant l'évolution entre 2000 et 2004, le champignon semble malheureusement devenir de plus en plus dommageable. Retenons parmi les cultivars testés en particulier Grimminge et Koster pour leur excellent comportement, et accessoirement Muur, Vesten, Oudenberg, Triplo et Serotina du Poitou par leur résistance supérieure à la moyenne. Peu observé en raison d'un manque d'effectif, il faut toutefois signaler que l'A4A semble avoir lui aussi un bon comportement face à la rouille, il faut cependant rester prudent car nous ne possédons que peu d'informations à son sujet.

Echos de France

Le 20 avril, on a constaté la présence importante d'écidies sur mélèze dans l'Aisne. Un mois plus tard, soit le 20 mai, les premières urédospores sont observées sur peuplier. Après quoi l'évolution semble avoir été relativement lente (sauf bien sûr à proximité des mélèzes).

Dans l'Oise le constat est un peu plus favorable dans l'Oise où comme en Belgique les premières attaques sont apparues à la 15 juin.

On a essentiellement constaté une explosion de la rouille au alentours du 15 juillet .

Rappel

Les risques d'une populiculture monoclonale

Les peupliers interaméricains, plantés en abondance ces vingt dernières années, sont victimes de leur succès :

Depuis 8 ans, des attaques marquées de rouille provoquent la chute prématurée des feuilles . En cas d'atteinte précoce (avant août), l'arbre est sérieusement affaibli et des parasites secondaires peuvent en profiter (*Discosporium sp.*, *Cytospora sp.* , ...).

Un tel constat était prévisible. Déjà, dans les années 1920, le chancre avait fait de gros dégâts dans les peupleraies constituées en majorité d'un seul cultivar : le Régénéré. Au cours des années 70, c'était le *Marssonina brunnea* (champignon, parasite foliaire). Qui sévissait dans des régions plantées presque exclusivement en « I 214 ». Par conséquent, quand les surfaces à (re)planter dépassent les deux hectares, il est impératif d'utiliser différents cultivars et il faut se méfier des « modes » qui entraînent un engouement pour un ou deux cultivars seulement.