

EuroWheat: une plateforme internet d'appui à la lutte intégrée contre les maladies du blé

Caterina Matasci et Fabio Mascher, Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 1260 Nyon
Renseignements: Fabio Mascher, e-mail : fabio.mascher@acw.admin.ch, tél. +41 22 363 47 33



Photo: ACW

Feuille de blé avec des pustules de rouille brune (*Puccinia triticina*). Des nouveaux pathotypes de ce champignon sont apparus récemment en Europe. EuroWheat suit le développement des populations du champignon.

La plateforme internet EuroWheat (<http://www.eurowheat.org>) est une initiative européenne qui veut promouvoir et faciliter la lutte intégrée contre les pathogènes du blé. EuroWheat permet d'accéder aux connaissances issues de la recherche nationale des différents pays européens. Ces informations sont souvent difficilement accessibles ou dispersées. Le site internet EuroWheat est donc conçu comme soutien pour les agriculteurs, les vulgarisateurs, les sélectionneurs et les

industries impliquées dans la lutte contre les maladies du blé. Il a pour tâche d'analyser, de documenter et de présenter ces connaissances à un public le plus large possible dans différentes langues, à un niveau transnational et dans un contexte européen. La plateforme est née dans le cadre du réseau d'excellence ENDURE (European Network for the DURable Exploitation of crop protection strategies), un projet soutenu financièrement par la Commission Européenne.

Figure 1 | Page d'accueil de la plateforme EuroWheat (www.eurowheat.org).

Contenu du site internet

Le site internet réunit les informations et les dernières nouvelles sur les pathogènes du blé en Europe; il informe de manière détaillée sur les pathogènes et la fréquence des pathotypes dans différents pays et dans le temps, sur les méthodes de lutte, les classements de variétés résistantes et sensibles ainsi que sur l'efficacité de fongicides; il présente également des documents et sources de littérature permettant d'approfondir ses connaissances dans les différentes thématiques (fig. 1).

La rouille jaune (*Puccinia striiformis*) est une maladie bien présente dans les cultures de blé au nord de l'Europe. Les équipes travaillant avec ce champignon ont déposé dans la section «Pathogènes» des informations sur la fréquence des pathotypes dans les différents pays et dans le temps, ce qui permet d'en suivre la progres-

sion. La fusariose sur épi et l'accumulation de mycotoxines qu'elle provoque dans les grains des céréales sont des problèmes redoutés dans toutes les régions climatiques. La lutte se base avant tout sur les bonnes pratiques de production (HGCA 2007) et l'utilisation de variétés de blé résistantes. La section «Pathogènes» du site propose une liste actualisée des espèces de *Fusarium* pathogènes sur blé, avec leur potentiel de production de mycotoxines et une description des méthodes d'analyse des mycotoxines appliquées dans les différents pays. Un classement des variétés résistantes dans les différents pays est également disponible. La section «Pathogènes» est complétée par une liste des maladies du blé dans les différentes langues et des tableaux montrant l'impact des maladies sur le rendement.

La section «Fongicides» inclut un classement de l'efficacité de fongicides utilisés contre l'oïdium (*Blumeria gra-*



Photo: ACW

Figure 2 | Epi de blé de printemps présentant une forte infection d'oïdium (*Blumeria graminis*). La présence de pustules dans les épis est synonyme d'une très forte attaque du champignon. Dans de telles situations, de fortes réductions de rendement ont été observées.

minis f. sp. *tritici*), la fusariose sur épi (*Fusarium* spp.), la septoriose sur feuille (*Mycosphaerella graminicola*), le piétin-verse (*Oculimacula* spp.), la septoriose des épis (*Phaeosphaeria nodorum*), la rouille jaune (*Puccinia striiformis*), la rouille brune (*Puccinia triticina*) et l'helminthosporiose (*Pyrenophora tritici-repentis*) dans différents pays européens. Une revue des problématiques liées aux résistances des pathogènes aux fongicides ainsi qu'une liste des principes actifs des fongicides et des noms commerciaux utilisés y sont présentées. Une statistique sur l'utilisation de fongicides, leur efficacité et leur impact sur le rendement complète ces informations.

La section «Variétés références» fournit des liens et des références sur les bases de données variétales des différents pays, des classements de niveaux de résistance et des informations sur les gènes de résistance utilisés.

L'ensemble de ces informations détaillées sur les variétés, les fongicides et les pathogènes est à la base de la lutte intégrée. La section «Lutte intégrée» résume les différents systèmes d'aide à la décision (*decision support systems*), les connaissances sur les seuils d'intervention, les systèmes de surveillance des pathogènes sur le territoire et les mesures culturales appliquées.

Développement futur du réseau

En tant que plateforme basée sur internet, EuroWheat est un instrument d'information dynamique qui doit être mis à jour continuellement. Les travaux imminents concernent le complément de certaines parties et la traduction du contenu. Actuellement, la majeure partie du site est en anglais, mais les traductions en français, allemand, italien, polonais et autres langues sont en cours.

Le site est hébergé sur un serveur à l'Université de Aarhus, au Danemark, pour une période indéterminée. Lancé par un réseau scientifique, EuroWheat devait prendre fin en décembre 2010; cependant, les institutions impliquées se sont mis d'accord pour poursuivre cette activité, et donc régulièrement entretenir et actualiser le site dans le futur. Cette mise à jour doit être réalisée à moindres frais.

EuroWheat: Treize organisations de neuf pays

Treize organisations appartenant à 9 pays participent activement à EuroWheat: Aarhus University, Faculty of Agricultural Sciences (AU) et Danish Agricultural Advisory Service (DAAS), Danemark; Institut national de la recherche agronomique (INRA), Association de coordi-

nation technique agricole (ACTA) et ARVALIS – Institut du végétal, France; Julius Kuehn Institute (JKI) – Federal Research Centre for Cultivated Plants, Allemagne; Rothamsted Research (RRES) et National Institute of Agricultural Botany (NIAB), Royaume-Uni; Plant Breeding and Acclimatization Institute (IHAR), Pologne; Jordbruksverket (SJV) Växtskyddscentralen, Suède; Servizio Fitosanitario - Emilia-Romagna Region (SFRER), Italie et Szent István University (SZIE), Hongrie. Le laboratoire de phytopathologie du groupe amélioration des plantes d'Agroscope Changins-Wädenswil (ACW), Suisse, participe à EuroWheat. ■

Les auteurs remercient le réseau d'excellence ENDURE pour son soutien lors de la réalisation de ce travail. ENDURE est financé par la Commission Européenne (No. projet : 031499).

Encadré | ENDURE

ENDURE est un réseau de recherche européen financé par la Commission Européenne (CE) dans le cadre du 6^e programme-cadre. La CE a donné mandat à des institutions de recherche de pointe de développer des stratégies de protection des plantes, pour les exploiter de manière durable. L'objectif principal du réseau est donc de mettre au point des stratégies de protection des cultures plus respectueuses de l'environnement, plus proches des attentes des consommateurs et compatibles avec une agriculture rentable (Délégation au Partenariat avec les Entreprises, 2010). Le réseau a été lancé le 21 février 2007, pour une période de 4 ans. Il compte plus de 300 chercheurs de disciplines diverses (agronomie, génétique, écologie, économie, sociologie) appartenant à 18 organisations de 10 pays européens. Agroscope est le partenaire suisse du réseau.

Bibliographie

- Aarhus University, Faculty of Agricultural Sciences, Department of Agroecology and Environment, 2010. EuroWheat. Accès: <http://www.eurowheat.org/EuroWheat.asp> [30.04.2010]
- Délégation au Partenariat avec les Entreprises, 2010. ENDURE: un réseau d'excellence européen pour le développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement. Accès: http://www.inra.fr/les_partenariats/collaborations_et_partenaires/entreprises/en_direct_des_labos/endure_un_reseau_d_excellence_europeen_pour_le_developpement_d_une_agriculture_plus_respectueuse_de_l_environnement [30.04.2010]
- Endure, 2010. ENDURE – Diversifying Crop Protection. Accès: <http://www.endure-network.eu/fr/> [30.04.2010]
- Nistrup Jørgensen L., Hovmøller M. S., Hansen J. G., Lassen P., Clark B., Bayles R., Rodemann B., Jahn M., Flath K., Goral T., Czembor J., du Cheyron P., Maumene C., de Pope C. & Nielsen G. C., 2010. Wheat Case Study – Guide Number 3. EuroWheat.org: a new research-based website supporting integrated disease management in wheat. Accès: <http://www.eurowheat.org/upload/eurowheat/document/NewGuide3eurowheat.pdf> [30.04.2010]
- HGCA. 2007. Guidelines to minimise risk of fusarium mycotoxins in cereals. Accès: http://www.eurowheat.org/upload/eurowheat/document/FusariumGuide_20071.pdf [01.06.2010]