



Mesures mises en oeuvre par l'industrie privée face aux restrictions d'utilisation des produits phytosanitaires

**Alain Gaume, Head Seedcare Research
Syngenta, Stein AG**

3^{èmes} journées nationales Grandes Cultures

La protection des végétaux entre les attentes de la société et les exigences de la production agricole

Morat, mercredi 27 janvier 2016



Harmonisation



Dynamique



Prévisibilité



Entraves commerciales



Changement réglementaire

Défis réglementaires



Complexité



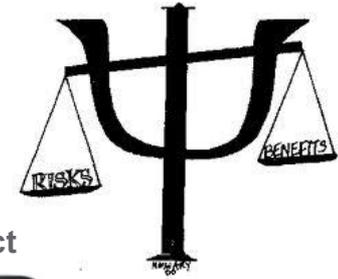
Perception publique de la sécurité



Exclusion basés sur les risques ou évaluation scientifique des risques



Incertitudes liées à l'investissement

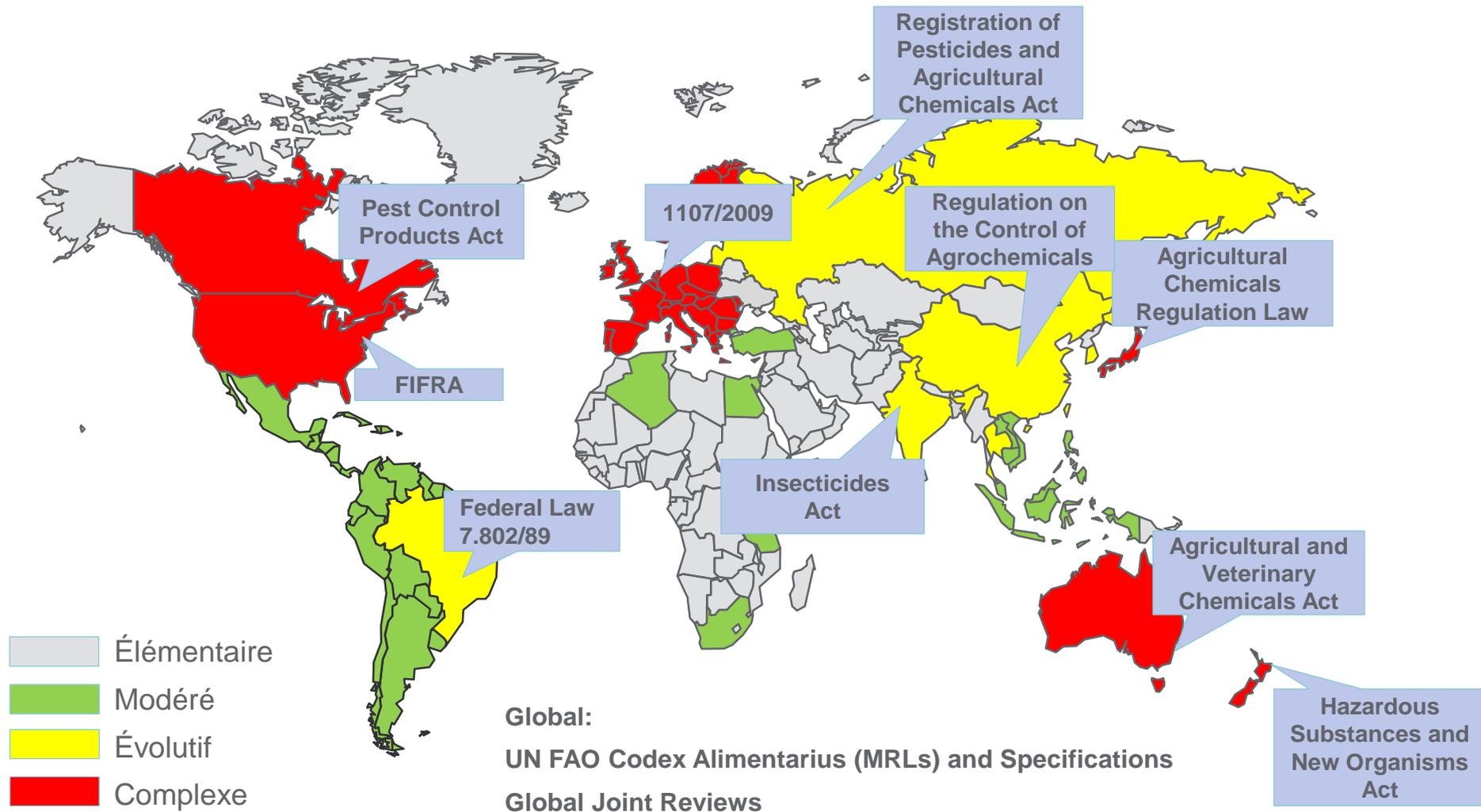


Analyse des risques

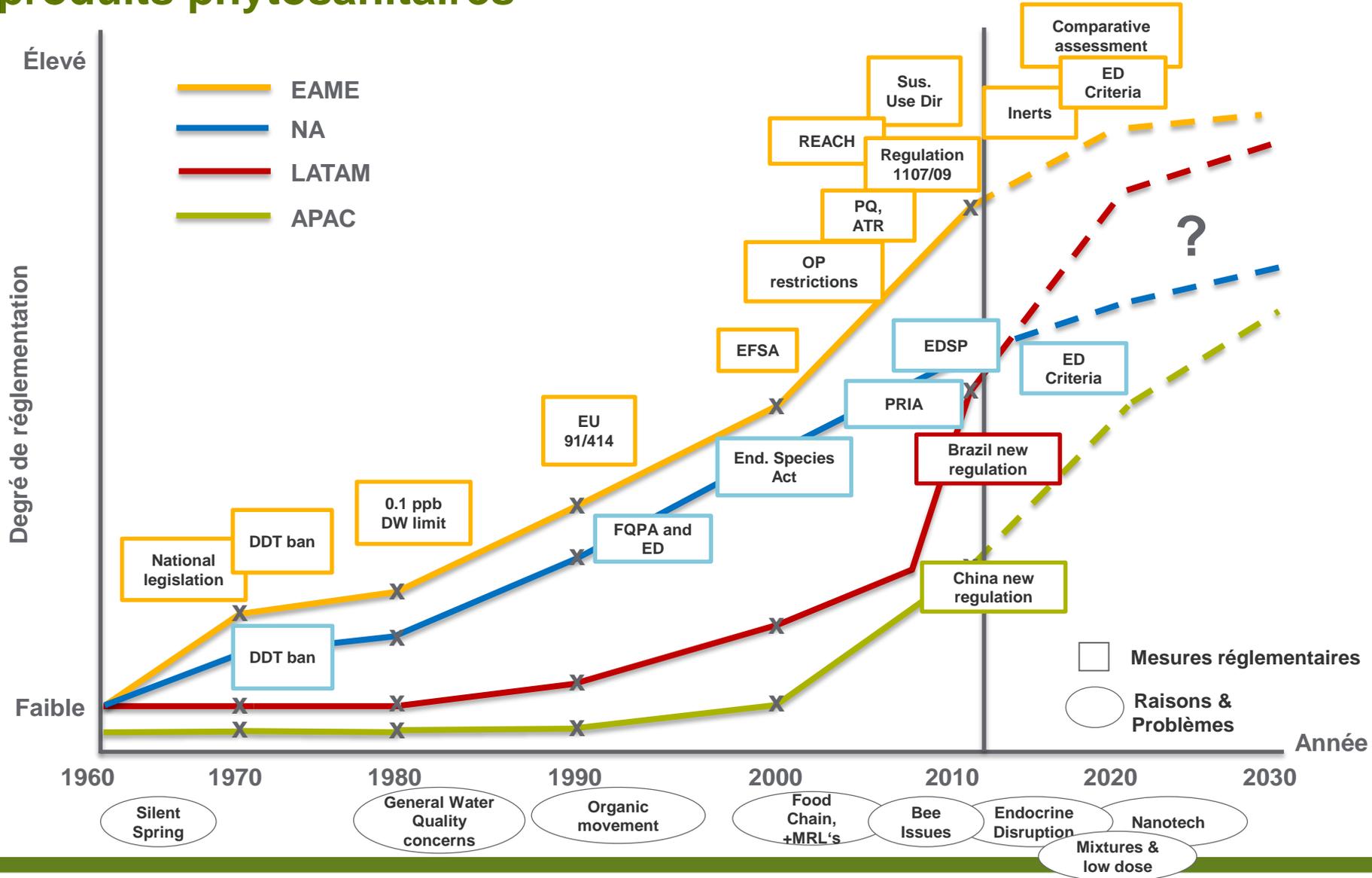
Évaluation d'impact



Différents systèmes d'enregistrement des pesticides



Raisons et changements réglementaires dans l'utilisation des produits phytosanitaires



Changements réglementaires, un challenge global pour tous les acteurs du monde agricole

4:1

Dans l'EU les retraits de produits phytosanitaires du marché surpassent les introductions de nouveaux produits

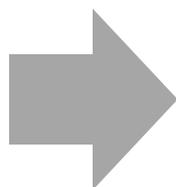
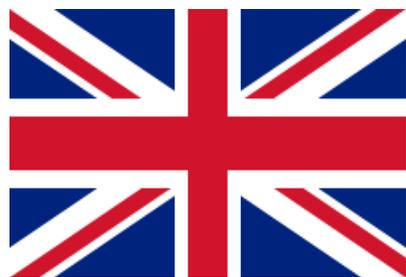
Des produits clés ne sont plus disponibles pour les agriculteurs

Exemple: néonicotinoïdes en traitement des semences



Dommmages causés au colza par la grosse altise (*Psylliodes chrysocephala* L.) au Royaume-Uni et en Allemagne

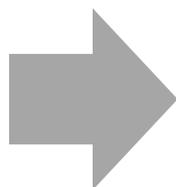
Les restrictions d'utilisation des néonicotinoïdes ont des impacts réels sur les agriculteurs – l'exemple du Royaume Uni et de l'Allemagne.



60.000 ha
Perte de rendement
de colza au
Royaume- Uni

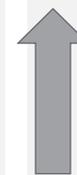
4 X
Augmentation
d'insecticides
foliaires utilisés

38,000 ha
Colza non semés en
raison du manque
de d'insecticides
foliaires
disponibles



6%
Diminution de la
surface semée en
colza

10%
Dommages sévères
à cause de l'altise
du chou

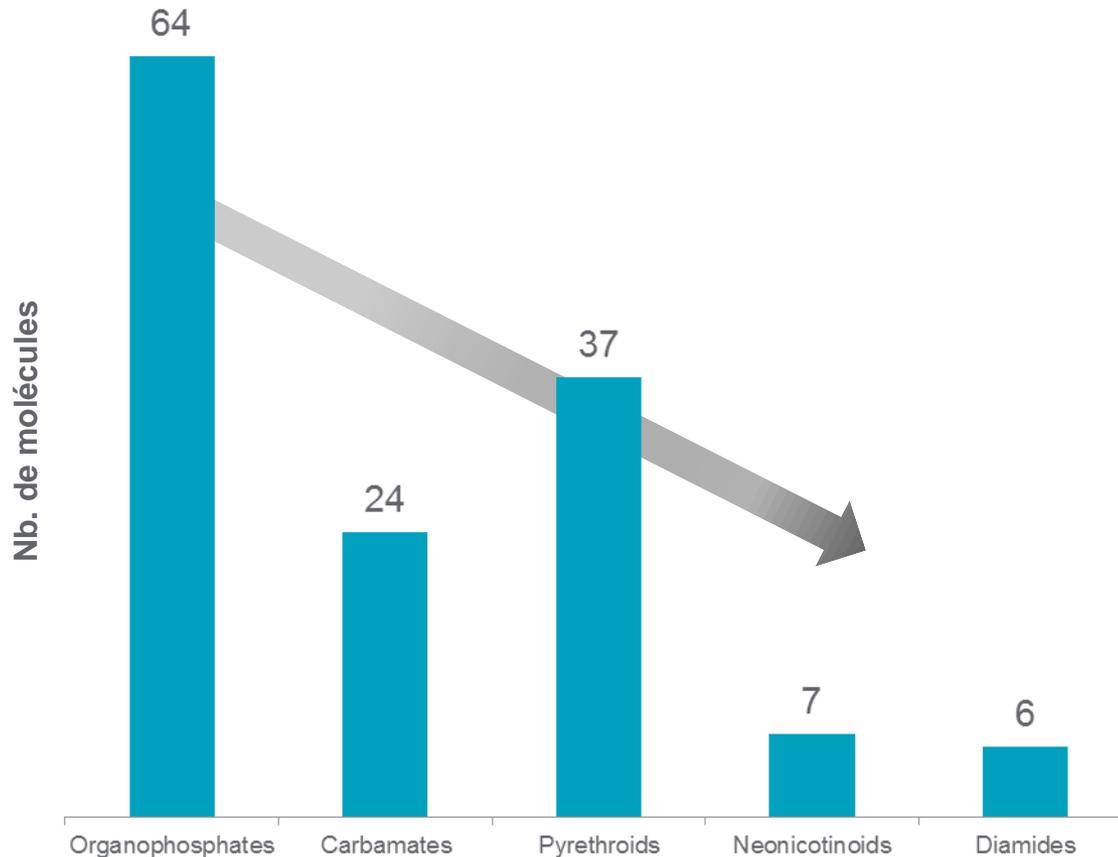


- Insecticides foliaires
- Coûts de production
- Problèmes de résistances

809

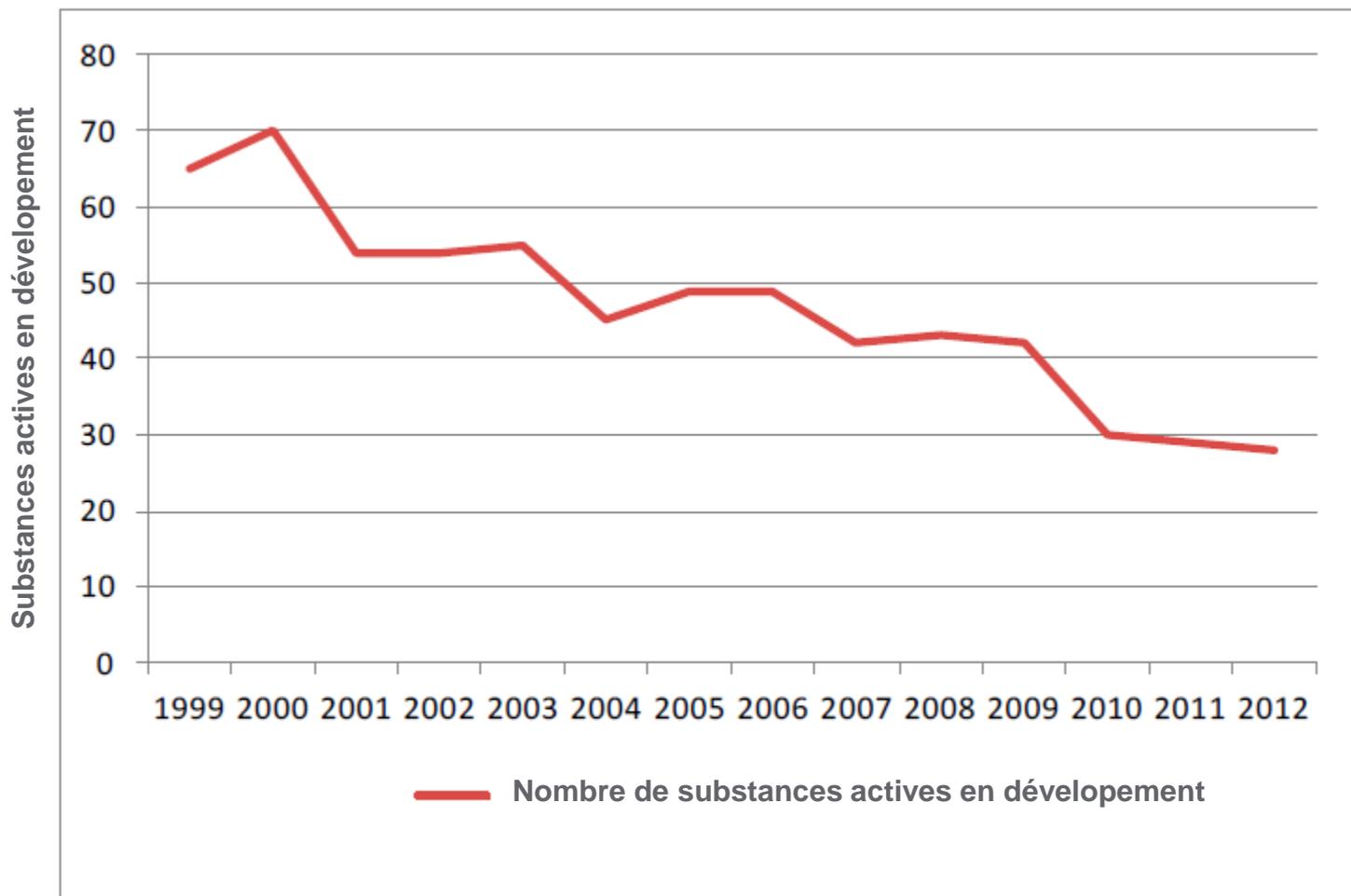
300

Ces 50 dernières années, 5 classes chimiques ont façonné la gamme d'insecticides développés



- Moins de molécules atteignent une utilisation globale
- Quelques compagnies seulement peuvent développer des solutions pour le control des insectes
- Nouveaux défis dans le control des insectes (p.ex. spectre, résistance, changements de ravageurs)

Diminution du nombre de substances actives en développement



Source: Phillips McDougall, September 2013

Le long chemin à l'innovation



UNE molécule parmi **11'000** testées en 1960 débouchait sur le développement d'un produit commercialisé

...

mais seulement **UNE** sur **140'000** ces dernières années.

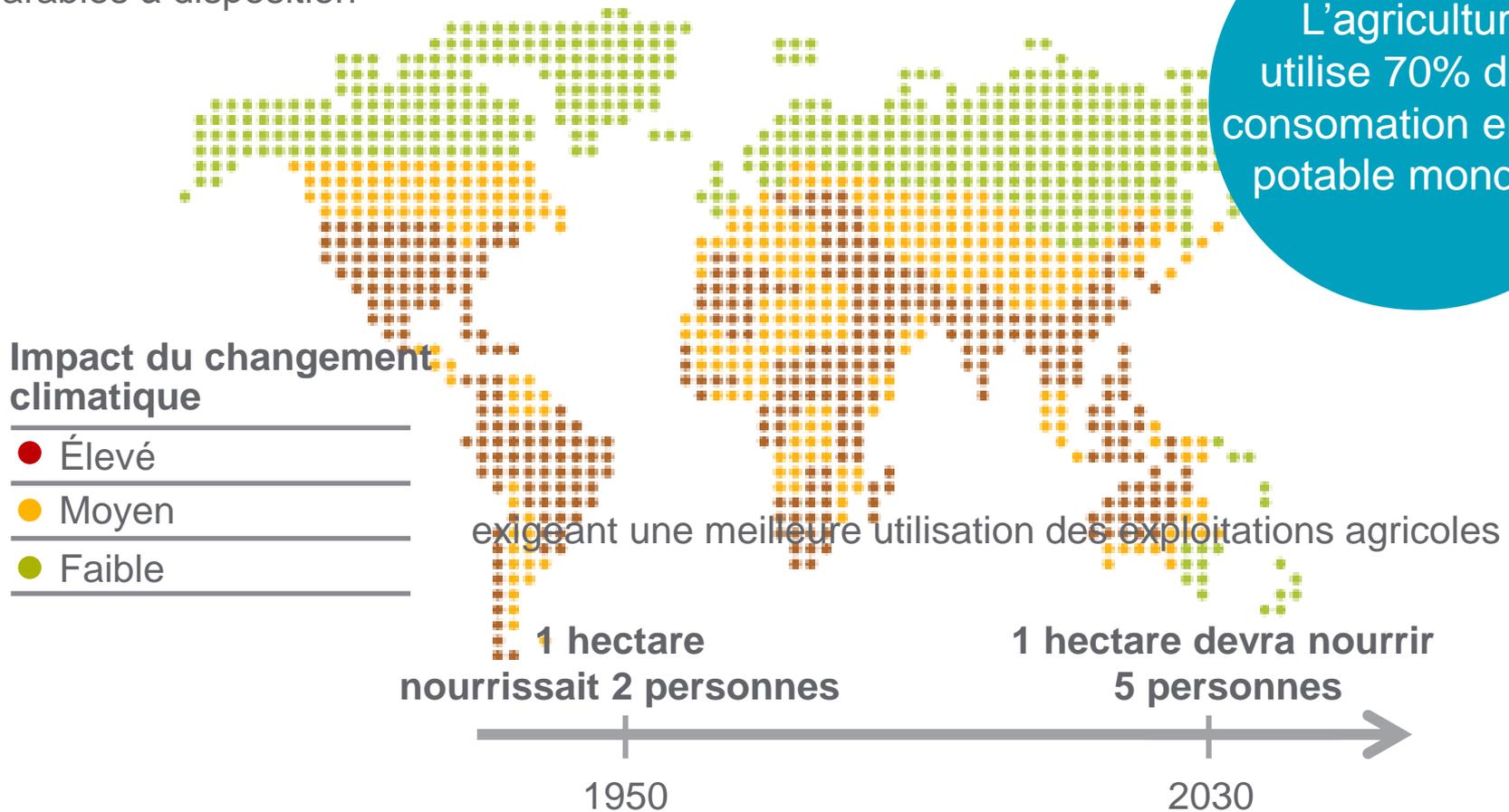
Source: Agrow 2011

Nos challenges – une population croissante et des stress environnementaux en augmentation

Une carte mondiale des stress environnementaux

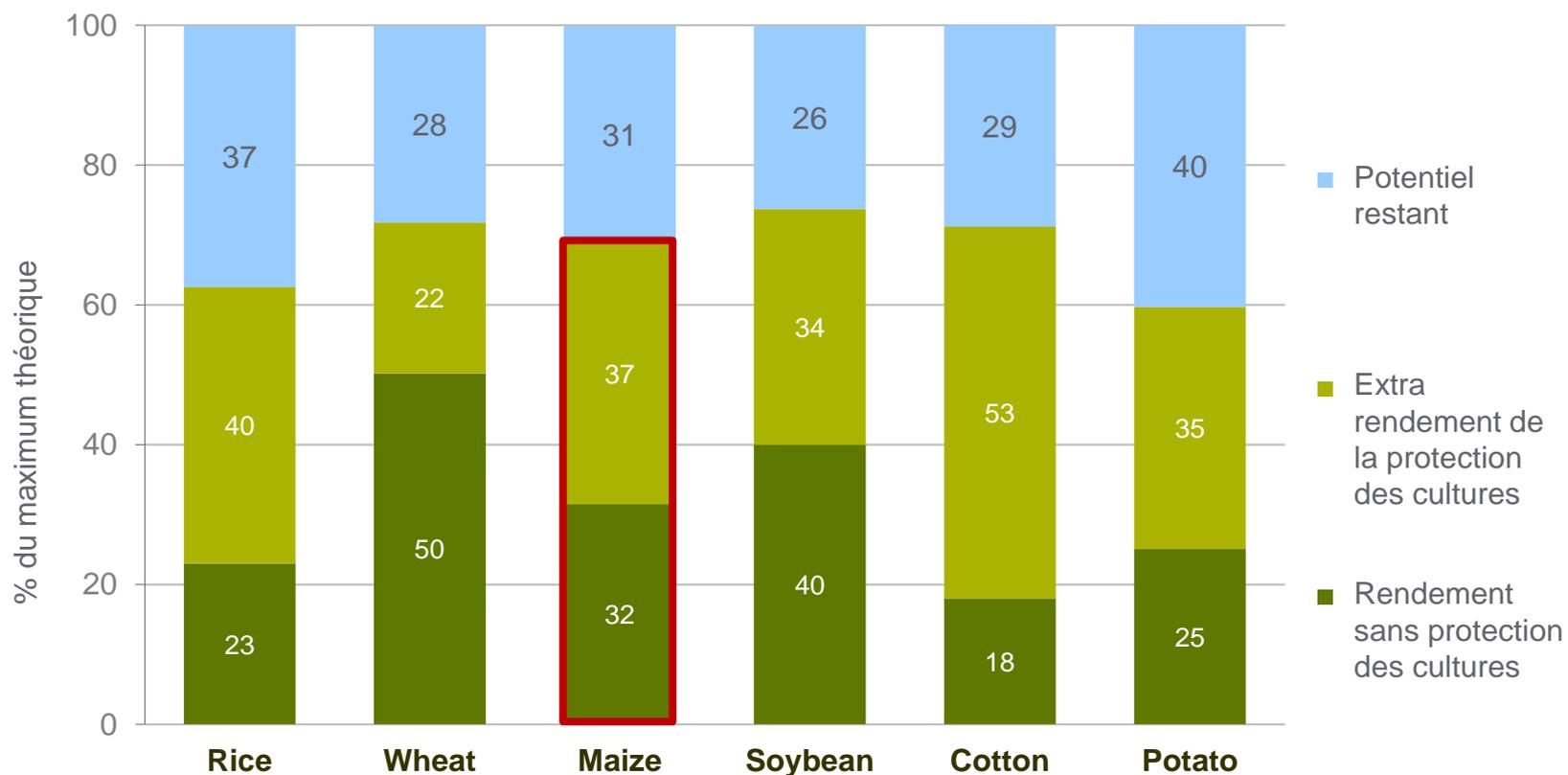
Les changements climatiques ont déjà un impact sur l'eau et les terres arables à disposition

L'agriculture utilise 70% de la consommation en eau potable mondiale



Source: UNEP, Cline, Syngenta

Contribution de la R&D agricole à l'agriculture



1920	1.5 t/ha
1960	3.0 t/ha
1990	7.0 t/ha
2010	9.0 t/ha

« challenge aujourd'hui est de faire des progrès équivalents en durabilité »

(Garnett et al. 2013 – Science 341)

Avec des gens passionnés et des capacités et un savoir-faire global



Plus de
\$1.4 billion
investi en R&D en 2014 et
plus de **5,000**
employés en R&D



Plus de
28,000
employés
dans **90**
pays



\$15.1bn
de ventes en 2014



En supportant les exploitations de petites et de grandes tailles à relever les défis de la sécurité alimentaire mondiale

Notre ambition

est de participer à une meilleure **sécurité alimentaire** de façon durable pour l'environnement pour une population mondiale croissante en contribuant **mondialement** à une amélioration majeure de la **productivité agricole**



8M

Exploitations
de grande
taille
>100 Ha



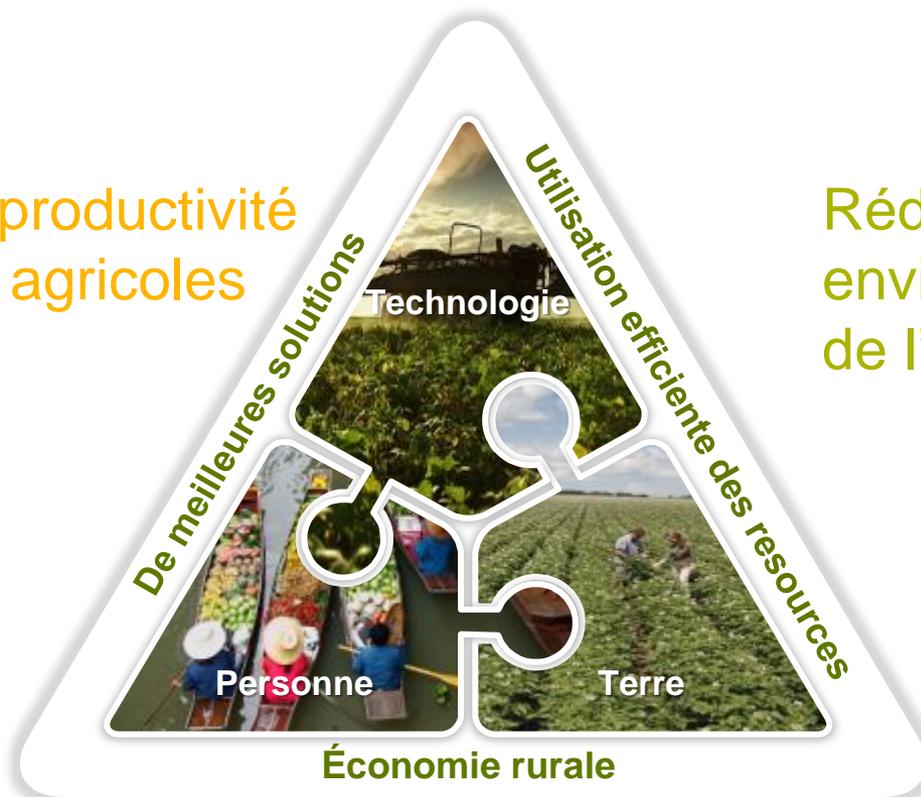
450M

petites
exploitations
~2.0 Ha

“Grow more from less”

Améliorer la productivité
des exploitations agricoles

Réduire l’empreinte
environnementale
de l’agriculture

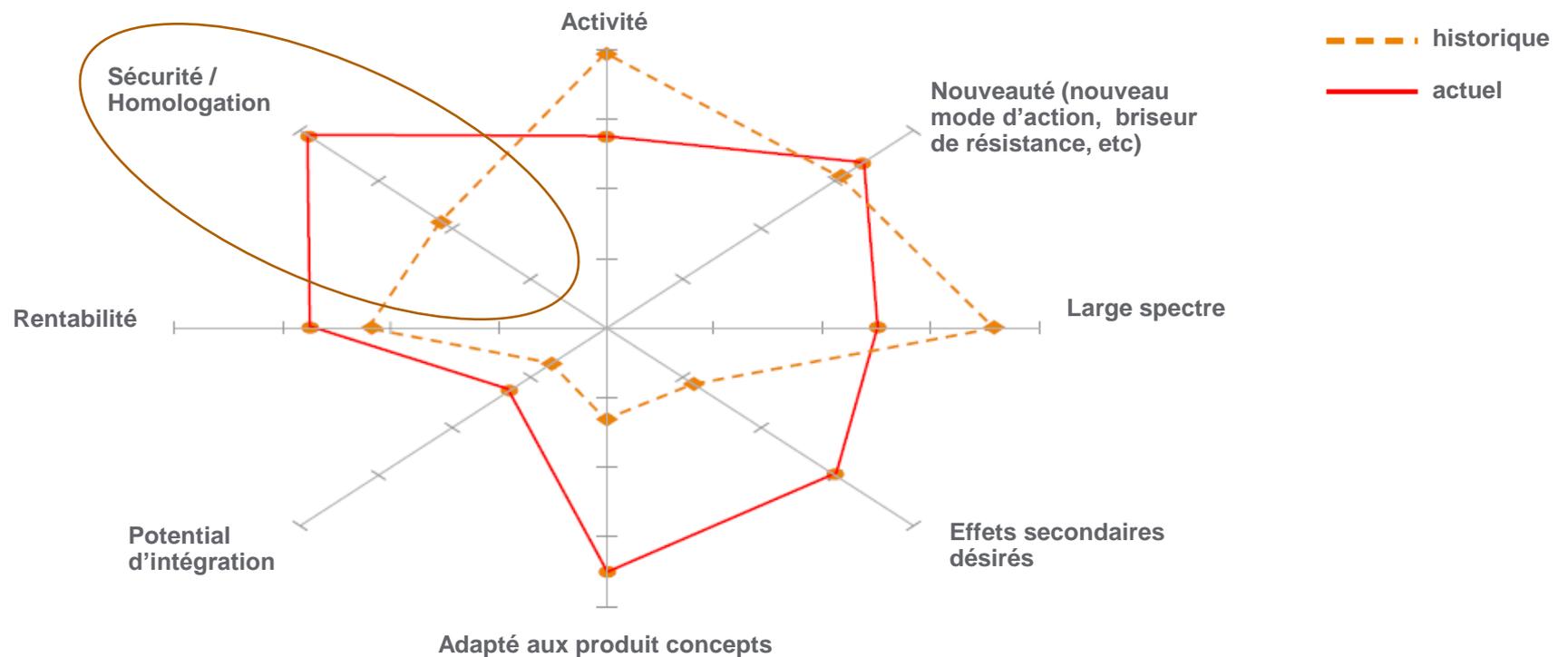


Développer une prospérité rurale

Innovation et progrès technologiques sont indispensables

Impact sur le profil des produits et sur les moteurs de l'innovation

Profil holistique des produits



Le long chemin d'une molécule à un produit

La «voie qui mène au marché»



6 questions clés:

- *Est-ce que cela fonctionne?*
- *Est-il sans danger?*
- *Pouvons-nous l'homologuer?*
- *Est-ce qu'il nous appartient?*
- *Pouvons-nous le produire?*
- *Pouvons-nous le vendre?*

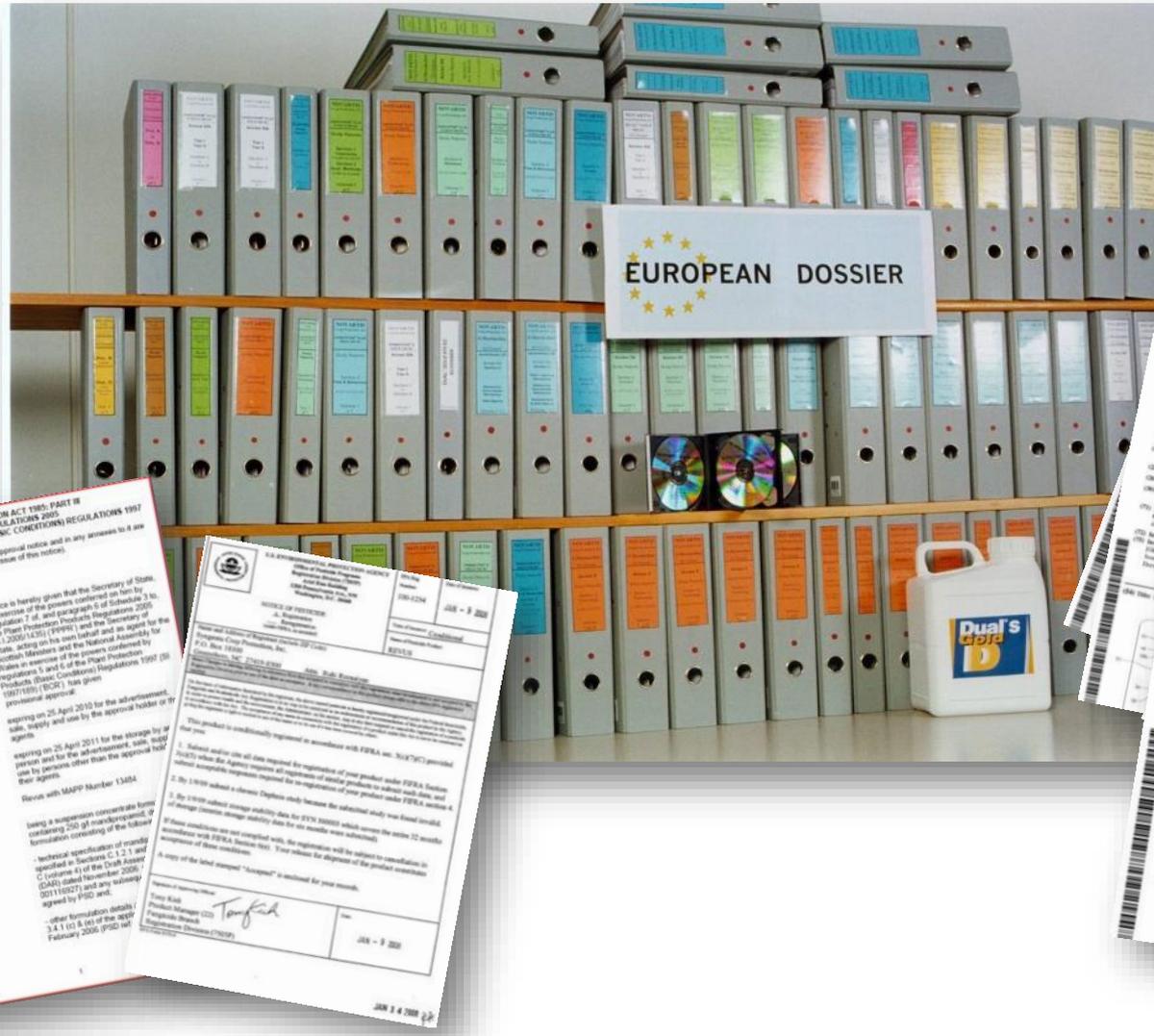
Coûts totaux (USD m)

260

Nombre d'années depuis la découverte

>8

Homologation d'une nouvelle substance active



NOTICE OF APPROVAL
Number: 1057 of 2007

Notice is hereby given that the Secretary of State, in exercise of the powers conferred on him by regulation 7 of, and paragraph 5 of Schedule 3 to, the Pesticide Products (Basic Conditions) Regulations 2005 (SI 2005/1433) (1999), and the Secretary of State, acting on his own behalf and on behalf for the Scottish Ministers and the National Assembly for Wales in exercise of the powers conferred by regulations 5 and 6 of the Pesticide Products (Basic Conditions) Regulations 2007 (SI 2007/101) (2007), has given provisional approval:

Level and scope: (a) acting on 25 April 2010 for the advertisement, sale, supply and use by the approval holder or its agents;

(b) acting on 25 April 2011 for the storage by the person and for the advertisement, sale, supply and use by persons other than the approval holder or their agents.

Revis with MAPP Number 13484

Product name: being a suspension concentrate form containing 98% mancozeb, or the formulation consisting of the following:

Formulation: technical specification of mancozeb specified in Sections C.2.1 and C.2.2 (Annex 4) of the Draft Annex (SAR) dated November 2006, 2007 (SAR) dated November 2006, 2007 (SAR) and any subsequent amendments agreed by PSD and:

other formulation details: 3.4.1 (c) & (d) of the 2007 February 2006 (PSD) net

2006, 2007, 2008

NOTICE OF PENDING

U.S. Environmental Protection Agency
Registration Division
700 North 17th Street
Washington, DC 20460
Phone: (703) 305-6000
Fax: (703) 305-6000
E-mail: otc@epa.gov

Application Number: 100-1224
Date of Receipt: 08/11/2007
Status: Conditional
Priority: 08/11/2007

This product is conditionally registered in accordance with FIFRA use: "N/A" (N/A) permitted for use.

1. Submit and file all data required for registration of your product under FIFRA Section 101(b) when the Agency receives all registrations of similar products to submit with data set without complete registration required for registration of your product under FIFRA section 4.

2. The 120-day submit a chronic Daphnia study because the submitted study was found invalid.

3. If these conditions are not completed with the registration will be subject to conditions in accordance with FIFRA Section 101. Your failure to complete the product conditions.

4. A copy of the label exempt "disposal" is attached for your review.

Time: 08/11/2007
Product Manager: (2) Tomford
Registration Division (703) 305-6000
JUL - 9 2007
JUL 14 2008

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(4) International Publication Date
29 May 2008 (29.05.2008)

(11) International Patent Classification:
B01D 29/00 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/US2007/063632

(22) International Filing Date:
12 November 2007 (12.11.2007)

(23) Filing Language:
English

(24) Publication Language:
English

(25) Priority Date:
09/05/06

(26) Priority Documents:
13 November 2006 (13.11.2006) US
GENTA PAPER PATENT/AG 031423; Schwabach, Dallas 215, TX 4098 Road (32)

(72) Inventor:
WRIGHT, Paul
South Yorkshire S7 2DA (GB); BRAPP, Mark (GB);
Dunelmanshe 318, CH 4147 Auld (32); GRIEVE,
ZM, ZM

(73) Applicant:
ARPO, OIK
117, 117 (31); SARAFIA, Royal (31); (31) R...
gros Park Lane, Greenside, North Carolina 27411-0120;
27409 (31); ...
410 Spring Road, Greenside, North Carolina

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AN, AU, AT, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CO, CZ, DE, DK, DR, ES, FI, GB, GR, GU, HK, IL, IN, JP, KE, KR, KZ, LA, LC, LI, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MY, NL, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, SM, SV, SY, TH, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, ZA, ZM, ZW

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LU, MW, SZ, NA, SD, SE, SI, SG, TG, UG, US, ZM)

(87) Abstract: A device and related method for monitoring, detecting and identifying pests such as rodents and insects, the falling particles, are obtained which comprise: (a) measuring a flow characteristic behavior by the pests with detection of the flow characteristic behavior by the pests that is occurring on occurrence of the flow characteristic behavior; and (b) measuring the behavior, by one or more photonic devices, a light sensitive assembly, the device comprises at least one photonic device having first and second optical apertures with the at least one aperture between them a spatial region defined by light representing particles forming a peak but neither cone; period of one or more materials susceptible to compression or displacement.

(57) Abstract: A device and related method for monitoring, detecting and identifying pests such as rodents and insects, the falling particles, are obtained which comprise: (a) measuring a flow characteristic behavior by the pests with detection of the flow characteristic behavior by the pests that is occurring on occurrence of the flow characteristic behavior; and (b) measuring the behavior, by one or more photonic devices, a light sensitive assembly, the device comprises at least one photonic device having first and second optical apertures with the at least one aperture between them a spatial region defined by light representing particles forming a peak but neither cone; period of one or more materials susceptible to compression or displacement.

(54) Title: PIST DETECTOR

(51) Int. Cl.: B01D 29/00

Le dossier d'homologation est prêt à être envoyé...



1300
études,
55'000
pages au
total

\$ 50-75 m
pour les
études sur la
sécurité du
produit

Provenance de nouvelles molécules



Produits Naturels

etc...



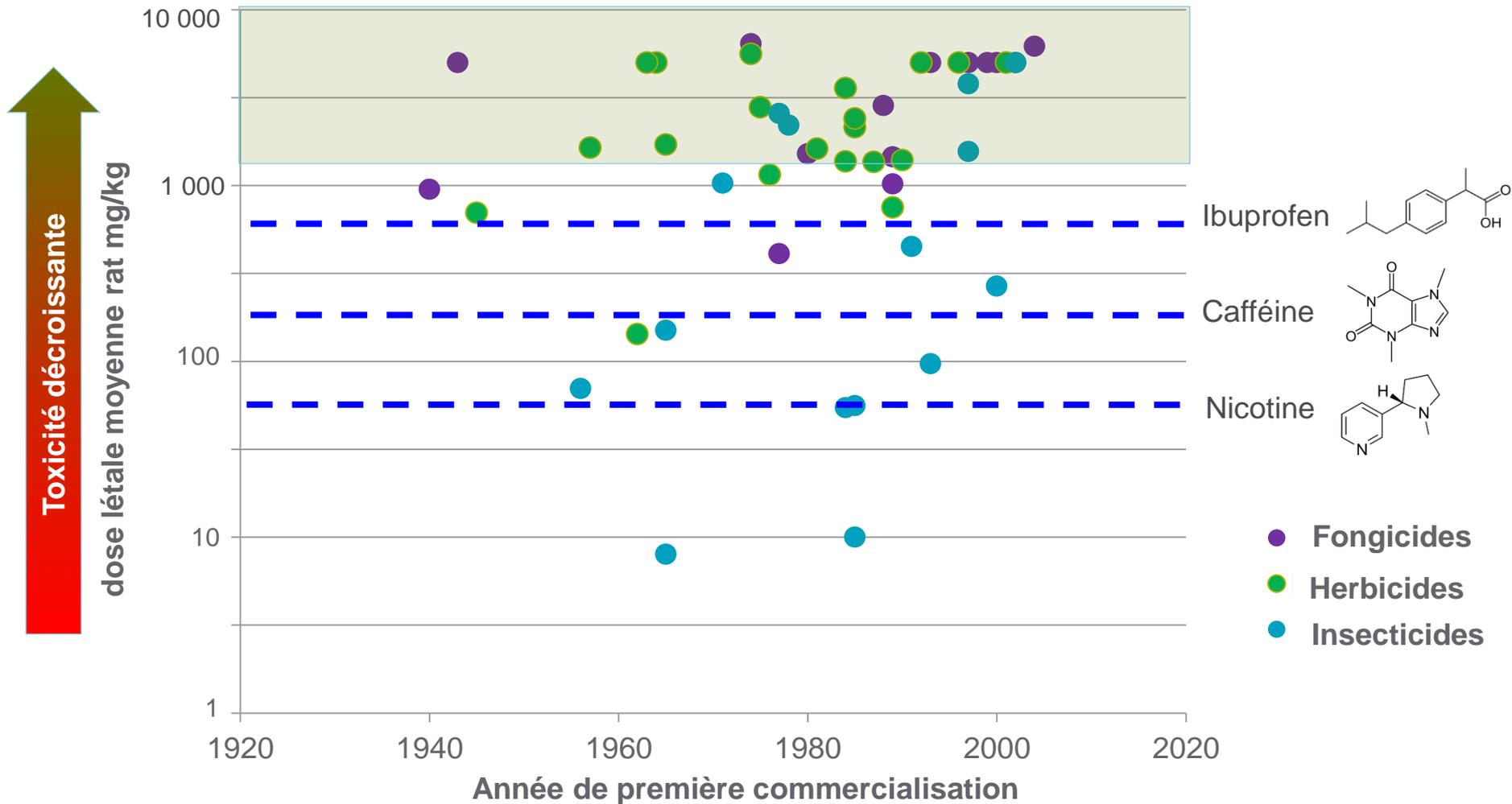
Librairies chimiques



Patente et Littérature

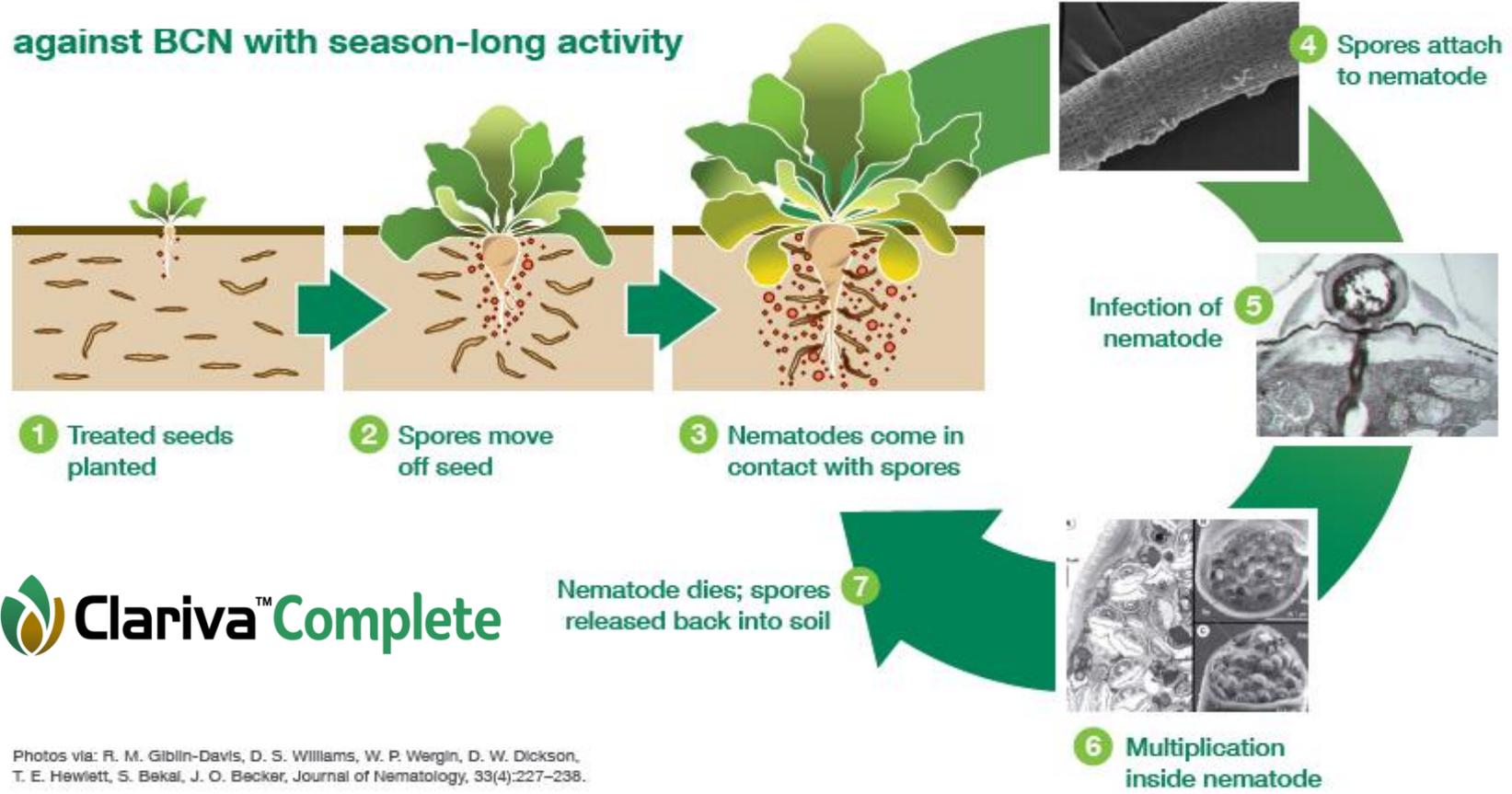


Toxicité orale aiguë des 50 pesticides les plus vendus dans le monde (2007)



Des technologies plus sûres – Biocontrôle

Pasteuria Technologie – Innovation révolutionnaire pour le contrôle des nématodes



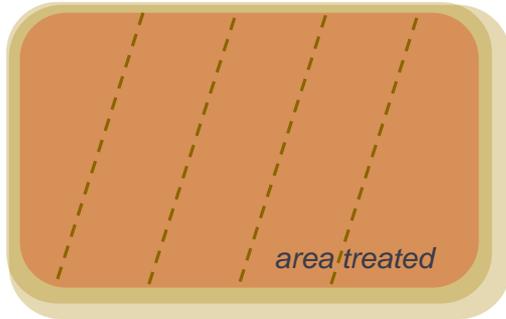
Clariva™ Complete

Photos via: R. M. Giblin-Davis, D. S. Williams, W. P. Wergin, D. W. Dickson, T. E. Hewlett, S. Bekal, J. O. Becker, Journal of Nematology, 33(4):227-238.

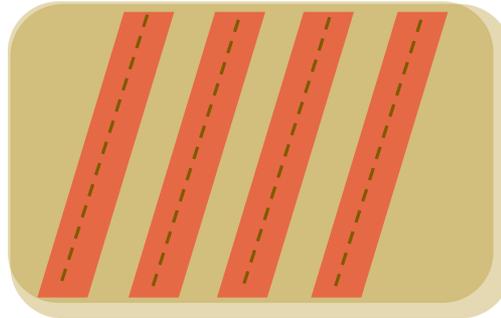
Des technologies plus sûres - *Progrès dans les technologies d'application*

Traitement des semences - The high-precision delivery system

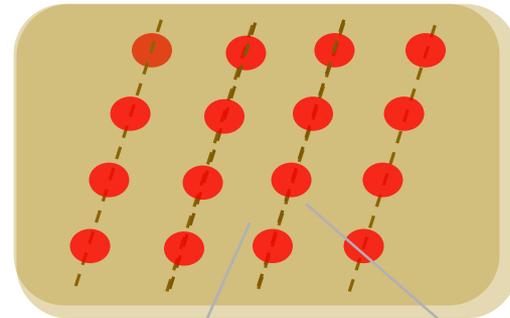
Pulvérisation du champs



... dans le sillon

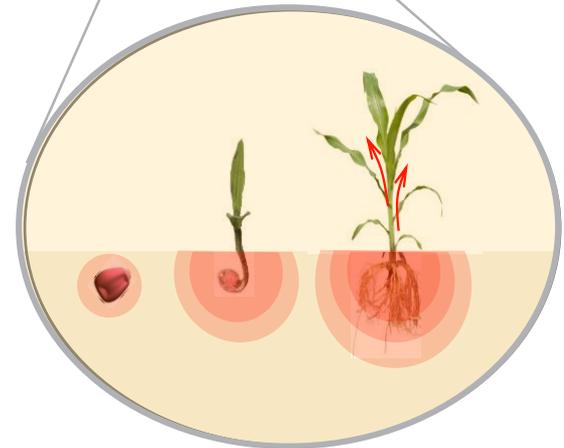


Traitement des semences



Avantages clés du traitement des semences:

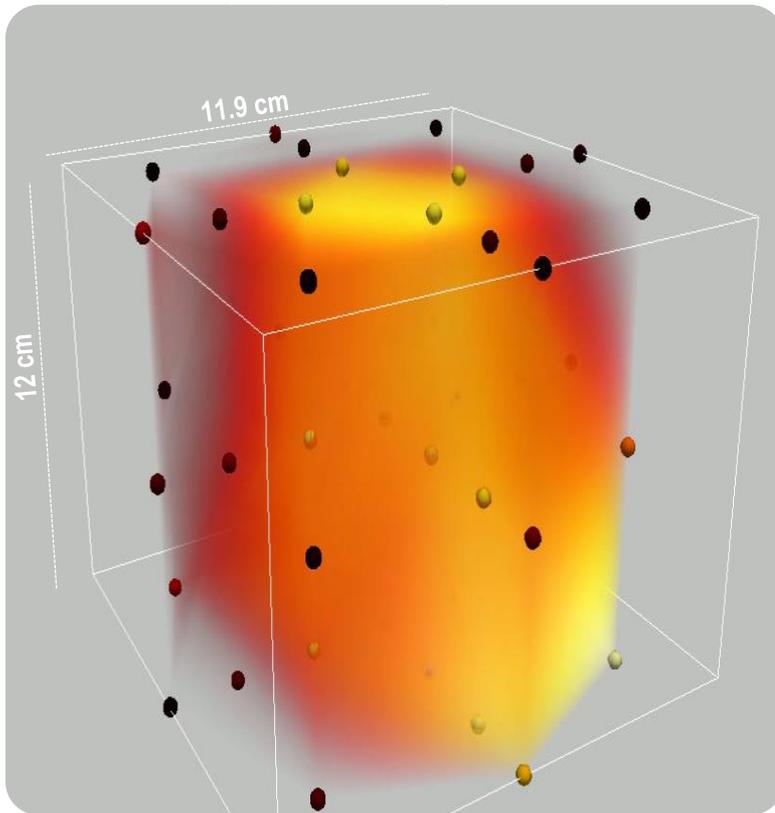
- ✓ **Application ciblée**
→ Efficacité and sécurité à faibles doses d'utilisation
- ✓ **Protection délivrée "dans le sac"**
→ co-marketing avec les compagnies semencières
→ Commodité pour l'agriculteur
- ✓ **Semis plus performant**
→ économie de main-d'oeuvre



Développement de nouveaux outils

Études du comportement de nos produits dans le sol

Distribution 3-D (fongicide 1)



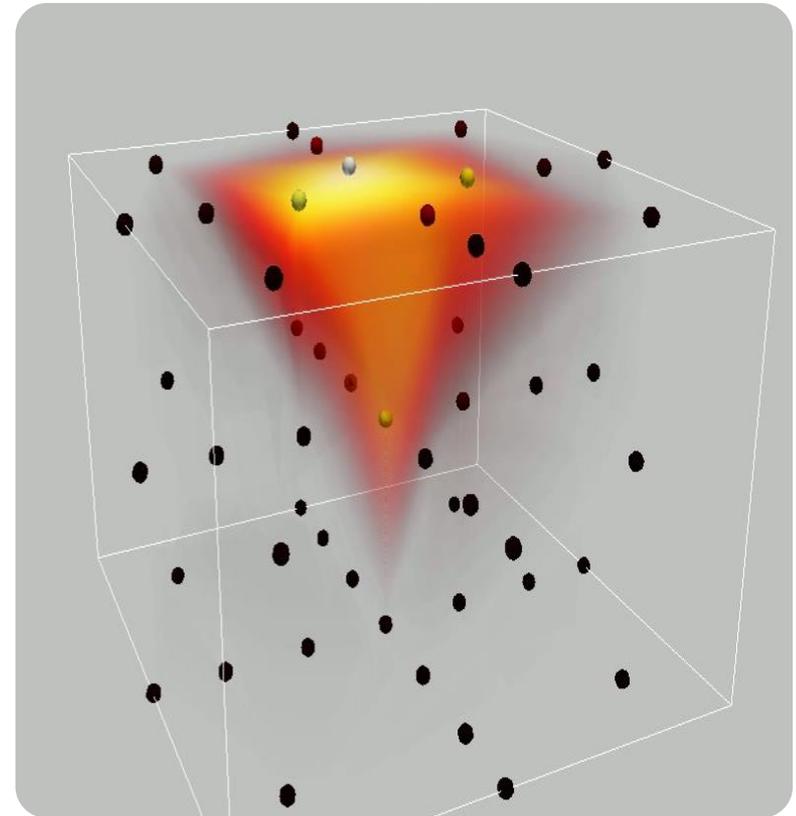
Concentration

élevé



faible

Distribution 3-D (fongicide 2)

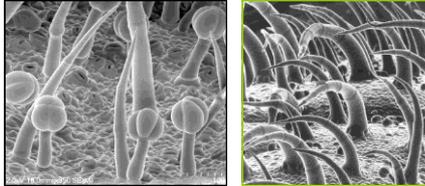


Des technologies plus sûres - Progrès dans les technologies d'application

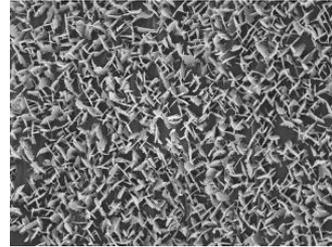
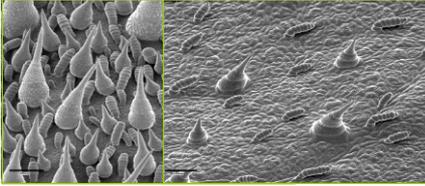
Valoriser le potentiel des produits grâce à des technologies de pulvérisation innovantes

Microscopie des surfaces foliaires

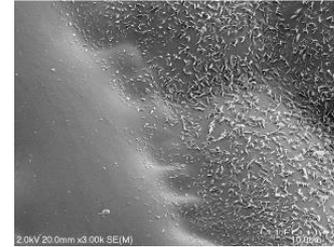
Pomme de terre



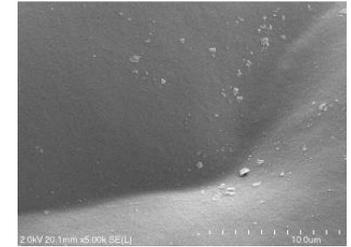
Tournesol



Blé



Maïs



Betterave à sucre

Difficile à mouiller



Facile à mouiller

2

Classification: PUBLIC

syngenta



Gamme de buses Syngenta



Gamme de buses Amistar



dépôt après pulvérisation (sous lumière noire)



Feuille de soja bien couverte avec des gouttelettes

Prix de l'innovation Agrovina 2014

DYNALI –

**Une nouvelle formulation contre les maladies
fongiques de la vigne**



syngenta®

- **Matières actives**
 - 100 g/l difenoconazol
 - 100 g/l fenpropidine
- **Culture: betteraves**
- **Maladies:**
 - Cercosporiose et ramulariose
 - Rouille
 - Oïdium

© Joel Meier

Danger et risque

- Le danger est la toxicité inhérente du composé
- Le risque est la probabilité que l'exposition avec le composé pourrait causé des dommages
- Tout est potentiellement toxique – C'est la dose qui fait le poison....
- Les prétendues valeurs seuils de dangers ne font pas de sens scientifiquement
 - Un produit hautement nocif peut être sûr si son exposition est faible (p.ex. botulinum toxine en médecine/cosmétique)
 - Un produit faiblement nocif peut être dangereux par haute exposition (p.ex. eau et hyponatrémie par dilution)
 - „Naturel“ ne veut pas dire non toxique (p.ex.. Belladone ou herbicides naturels dans certaines plantes (Mesotrione / Callista).



Des mesures prises dès le développement d'une solution et jusqu'à son utilisation au champs



The Good Growth Plan

Plus d'aliments
Moins de gaspillage



Accroître le rendement des cultures

Augmenter de 20 % le rendement moyen des principales cultures mondiales sans utiliser plus de terres, d'eau ou d'énergie

Plus de biodiversité
Moins de dégradation



Préserver plus de terres agricoles

Améliorer la fertilité de 10 millions d'hectares de terres agricoles en voie de dégradation

Faire prospérer la biodiversité

Accroître la biodiversité sur 5 millions d'hectares de terres agricoles

Plus de santé
Moins de pauvreté



Responsabiliser les petits exploitants

Accompagner 20 millions de petits exploitants afin d'augmenter leur productivité de 50 %

Aider les agriculteurs à travailler en sécurité

Former 20 millions d'agriculteurs à la sécurité au travail, notamment dans les pays en développement

Prendre soin de chaque travailleur

Promouvoir des conditions de travail équitables tout au long de notre chaîne d'approvisionnement

Une planète. Six engagements.



Bringing plant potential to life