

PLAN BIET



LOKAAL · SAMEN · INNOVEREN



CBB



iscal



IRBAB

KBIVB

PLAN BETTERAVE



INNOVONS · ICI · ENSEMBLE



INTRODUCTION – INLEIDING



GUY PATERNOSTER
CEO Raffinerie Tirlemontoise

Agenda

9u30	Inleiding	
9u50	Ronde tafel	He de sector opnieuw uitvinden en tegelijkertijd inkomsten garanderen?
10u40	Presentaties	He bieten beschermen met behoud van het milieu?
11u00	Pause	
11u20	Presentaties	2e deel
12u00	Debat	He om te gaan met klimaatverandering?
12u40	Slotwoord	
13u00	End	

Agenda

9h30	Introduction	
9h50	Table ronde	Comment réinventer la filière en garantissant les revenus ?
10h40	Présentations	Comment protéger les betteraves en préservant l'environnement ?
11h00	Pause	
11h20	Présentations	2e partie
12h00	Débat	Comment faire face aux dérèglements climatiques ?
12h40	Conclusion	
13h00	Fin	



TABLE RONDE – RONDE TAFEL



JEAN-PAUL VANELDEREN
Voorzitter Verbond TS
& Coördinatiecomité
bietenplanters Haspengouw TS

ROBERT TORCK
CEO Iscal

MARINE RAFFRAY
Economiste à la Chambre
d'Agriculture en France

BRUNO DE WULF
Secrétaire Général
de la CBB





WILLY BORSUS

Ministre Wallon de l'Agriculture







La recherche et la communication à l'IRBAB

Heidi Pittomvils

IRBAB-KBIVB

h.pittomvils@irbab.be



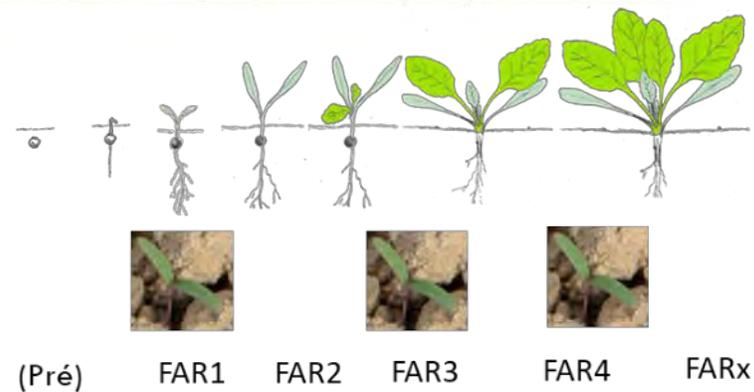
IRBAB: centre pilote depuis 90 ans

- Le centre pour la recherche appliquée et la communication en culture betteravière et chicorée à inuline
- Pour une culture durable et rentable
- Dans le contexte (de changement) climatique–environnemental–économique
- Pour les agriculteurs wallons et flamands



1. Désherbage

- 4 - 5 traitements basses-doses (FAR)
- Climat - Résistance - Moins de phytos



Désherbage combiné chimique-mécanique

Sur le rang



2 Ravageurs

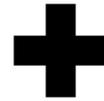
- Deux thématiques : insectes du sol & pucerons, vecteurs de la jaunisse
- Quelle stratégie ?
- Nouvelles substances actives / alternatives



2 Ravageurs | Virobette

« Comprendre la dynamique de propagation des virus de la jaunisse de la betterave sucrière pour améliorer la stratégie de lutte intégrée »

Compréhension
de la dynamique
de propagation
des pucerons et
des virus



Etude de nouveaux
moyens de lutte et
techniques culturales :
biocontrôle, association
culturale, tolérance
variétale



Amélioration de la
stratégie de lutte
intégrée pour lutter
contre la jaunisse virale



2 Ravageurs | VirBiCon

Prévalence, virulence et
influence des facteurs paysagers

Prévention

Gestion

Stimuler les défenses de la plante
Contrôle des pucerons
Contrôle des virus

Implémentation et intégration

Transfert des connaissances



Heidi Pittomvils



2 Ravageurs | VirBiCon

Variétés - Tolérance aux virus de la jaunisse

- Développement de protocoles pour tester les variétés contre les différents virus (BMV, BChV et BYV)
 - En cours de validation
- 10 variétés tolérantes à la jaunisse proposées par les semenciers et testées par l'IRBAB avec le virus BMV en 2022
- Premiers résultats prometteurs mais encore insuffisants

3. Maladies foliaires

- BetaProTech : Développement d'un outil de prédiction des infections de cercosporiose
- IPM
- Résistances



3. Maladies foliaires

Variétés robustes - tolérance aux maladies foliaires

Cercosporiose
(*Cercospora beticola*)



Oïdium
(*Erysiphe betae*)



Rouille
(*Uromyces betae*)



4. La recherche variétale

Evaluation des variétés à l'inscription (RWet Vo)

- Performance (*VOU*)
- Exclusion ou repêchage sur indicateurs environnementaux (tare terre, maladies foliaires, qualité)
- Tolérance :
 - Nématode à kyste
 - Rhizoctone brun (pourriture)
 - Maladies foliaires cryptogamiques
 - Virus de la jaunisse
- ...

5. Sol – Eau – Air

Fumure

- Localisation de l'azote le long du rang
 - Avis -30%
 - Moins de lessivage, meilleur coefficient d'utilisation
- 'App Fumure Azotée et PK (site internet)
- Variétés?

Erosion

- Travail simplifié du sol
- Parcelles longue durée Vlaams Brabant (depuis 2002 !)

Produits Protection des Plantes



6. Avertissements

- Ensemble avec tout le secteur
 - Agronomes, Agriculteurs, Ecoles, Officiels
 - +100 champs suivis chaque semaine
 - Pucerons e.a. et maladies foliaires
- Newsletter hebdomadaire (plus de 6500 membres)
- Etat phytosanitaire avec carte mise à jour





Merci

Heidi Pittomvils

IRBAB-KBIVB

h.pittomvils@irbab.be



PLAN BIET



LOKAAL · SAMEN · INNOVEREN



CBB

iscal



IRBAB



KBVB



De vooruitzichten voor gewasbeschermingsmiddelengebruik in de bietenteelt zijn niet rooskleurig

Pieter Spanoghe

Faculty of bioscience engineering

Department of plants and crops

pieter.spanoghe@ugent.be

DECALPE Project FOD Volksgezondheid / Beslissingsondersteunend rooster



Akkerland
Grasland



Appel
Peer



Suikerbieten



Verhardingen



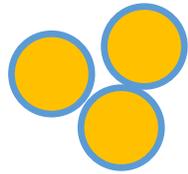
Spoorwegen

Probleem?

- Virusoverdracht door bladluizen
 - ⇒ Vergelingsziekte: verlies in suikeropbrengst
- Succesvolle bestrijding via zaadcoating neonics
 - ⇒ Verbod 2018
 - ⇒ Zoektocht naar alternatieven
- Andere Plagen?
 - ⇒ Bietenkevers



Scenario's



Zaadcoating



Bladbespuitingen

1. Conventioneel
Minimale hoeveelheid

2. Bladbespuitingen tot 4x
+ Wekelijkse monitoring
≠ Kalenderbespuiting

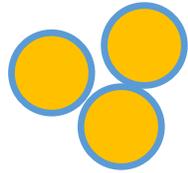


Gerst

3. Onderzaaien
Experimentele fase



Problemen rond bestrijdingsmiddelen



Zaadcoating

Nodtoelating



Bladbespuitingen

Nodtoelatingen

Wekelijkse monitoring

Grotere hoeveelheden in vergelijking met zaadcoating

Steeds minder werkingsmechanismen ⇒ Resistentie



Gerst

Experimentele fase

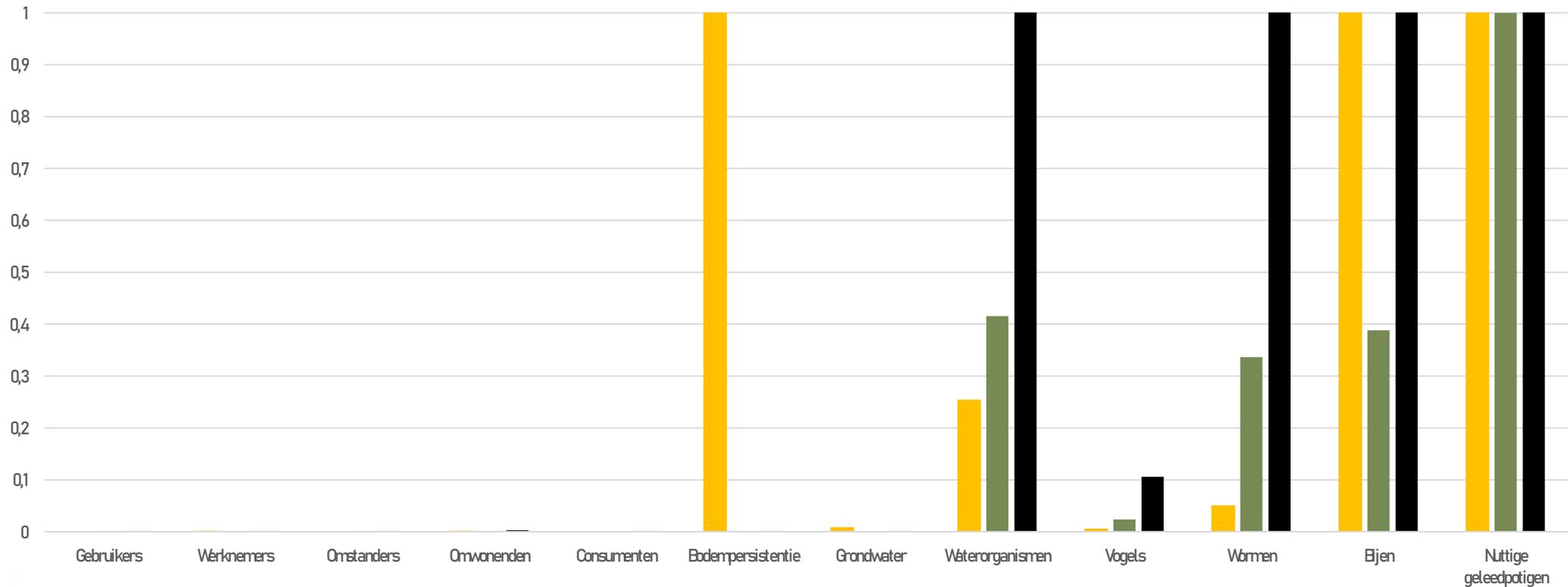
Nbg geen data

Onzekerheid



Impact op mens en milieu

Risico analyse



Problemen rond bestrijdingsmiddelen

- Resistentie
 - Pirimicarb (Primor), pyrethroids (deltamethrin (Decis)): resistentieproblemen
- Ontwikkeling/erkenning nieuwe insecticiden?
 - Tefluthrin + zaaizaad imidacloprid (Gaucho) (nood)
 - Tefluthrin + 4 bespuitingen flonicamid (Teppeki), spirotetramat (Movento) (nood), sulfoxaflor (Closer) (nood)
- Veredeling tolerante rassen?
- Tussenzaai gerst?
- Bankierplanten?



Dank u

Pieter Spanoghe

Faculty of bioscience engineering

Department of plants and crops

pieter.spanoghe@ugent.be

+32 9 264 60 09

+32 478 74 26 96

www.ugent.be





PLAN BETTERAVE

INNOVONS · ICI · ENSEMBLE



CBB

iscal



IRBAB



KBIVB



Seed needs speed

Marc BALLEKENS

Seed @ Bel

marc.ballekens@pctt.be



Veredeling “all solutions” gedurende 40 jaar

klassieke criteria	evolutie
Wortelopbrengst	60 ton/ha ⇒ 120 ton/ha
Suikergehalte	15% S ⇒ 20% suiker
Suikeropbrengst	10T ⇒ 20 ton suiker/ha
Schieters	Van topprobleem naar detail
Bladziekten	Permanent gevecht tegen nieuwe fysio's
Courante bodemschimmels	Aangepakt met zaadbehandeling

Intussen nieuwe uitdagingen	type	problemen in België	+/- totaaloplossing
Virus	rhizomanie	1985	2000 (genetica)
Bodemschimmel	rhizoctonia (bruinwortelrot)	1990	2010 (genetica)
Nematoden	bietencystenaaltje	1995	2015 (genetica)
Insecten	bladluizen → vergeling	van in den beginne	1990 (zaadbehandeling)



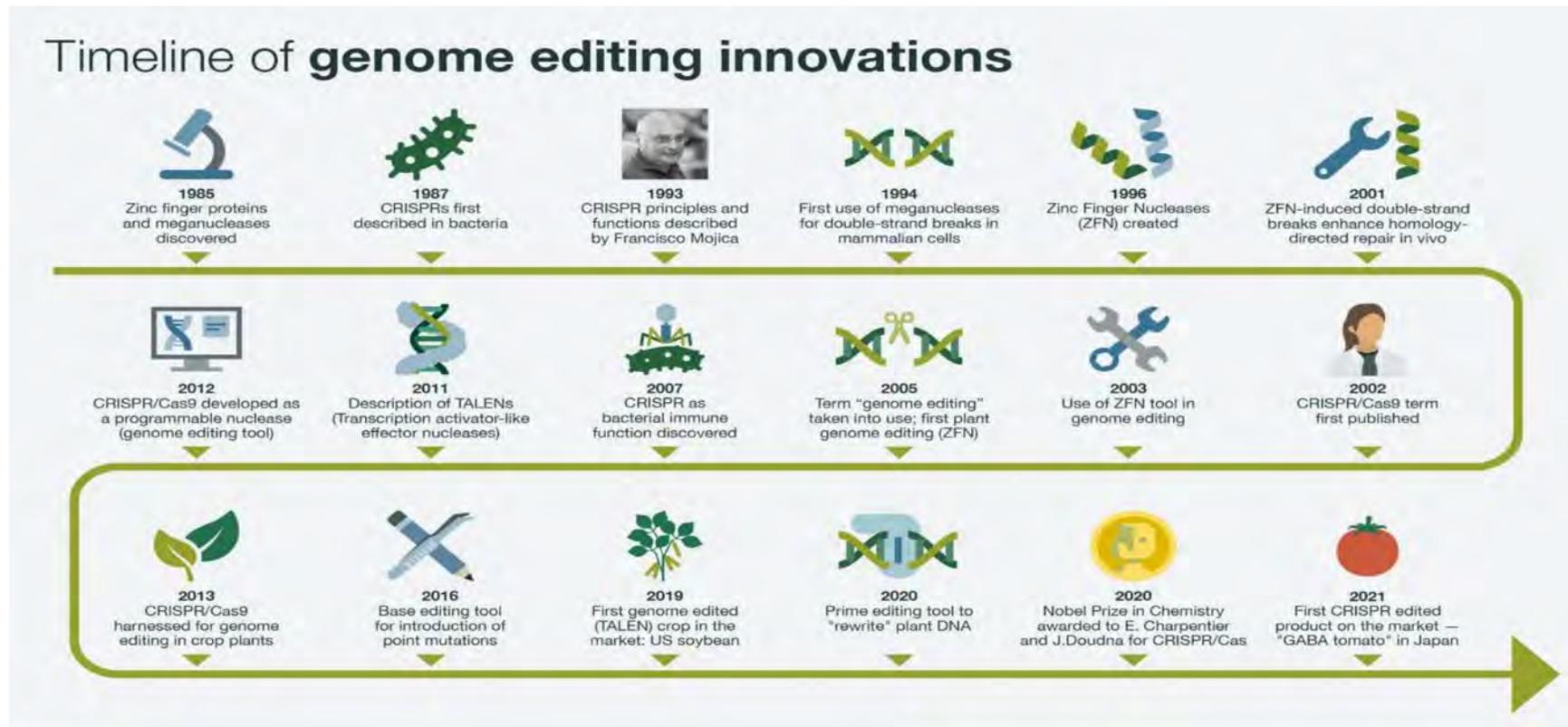
Europese verordeningen in dezelfde periode

Jaar	EU beslissing/ EU verordening	Gevolg voor de suikerbietteelt
1990	Beschikking 90/220/EEG GGO verordening 2001/18 /EC	Geen GGO's in suikerbieten
10 mei 2013	Verordening 485/2103/EC ivm verbod gebruik neonics bij zaden van bloeiende gewassen	Exit zaadbehandeling neonics op koolzaad, mais, ...
27 april 2018	Uitbreiding EU verbod gebruik neonics (Clothianidin, Thiamethoxam en Imidacloprid) in open veld op alle gewassen	Exit zaadbehandeling neonics in suikerbietzaden à vergelingsvirus
25 juli 2018	New Breeding Technics (NBT) vb. CRISPR-cas vallen ook onder GGO verordening 2001/18/EC (Europees hof van Justitie)	Geen New Breeding Technics in suikerbietveredeling
2020	Green deal + Farm2fork strategie	Gebruik gewasbeschermingsmiddelen -50% tegen 2030 (impacteert ook suikerbieten)

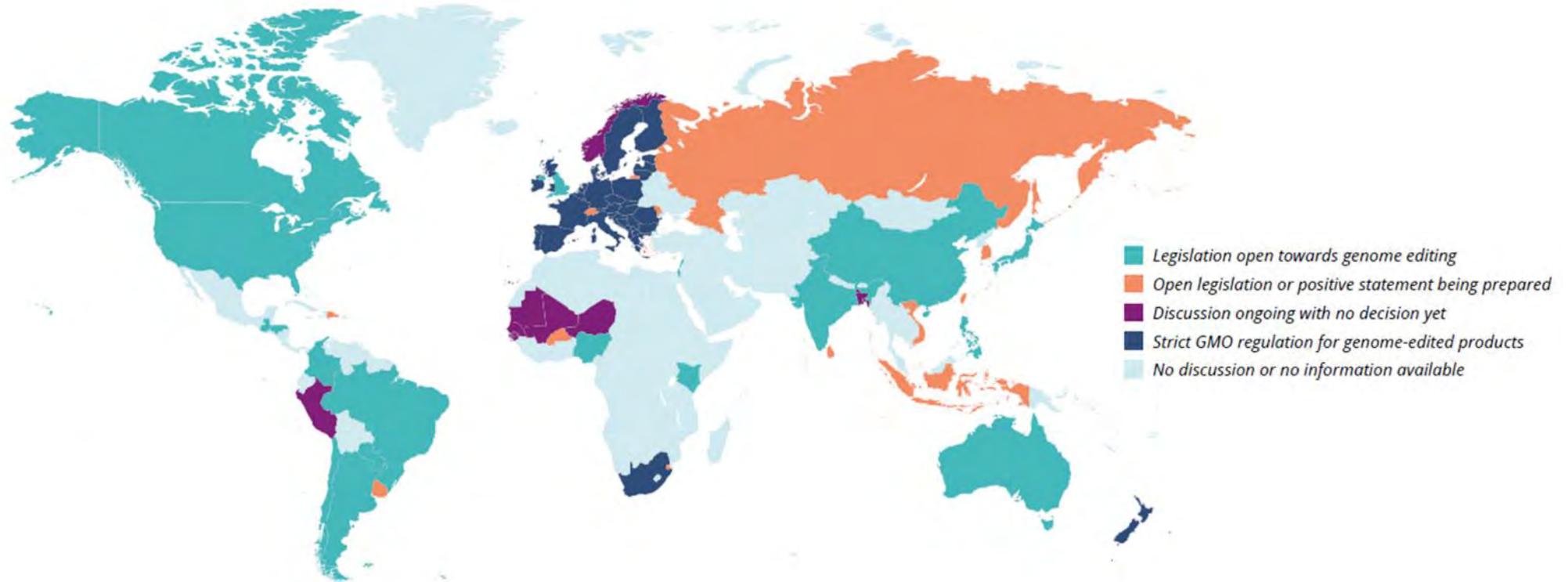
3 projets jaunisse: laat maar zeer welkom

	Beware	Virobett	Virbicon
Partners	ULG Gx	CRA Gx - IRBAB	KUL-ILVO-IRBAB
Totaal budget (in €)	237.000	1.000.000	850.000
Participatie Seed@bel	Ja	Nee	Ja
Periode	3 jaar	4 jaar	4 jaar
Cofinanciering (all partners)	15	0%	10%
Start project	september 2021	april 2022	october 2022

NBT's wetenschap doet gewoon voort



NBT's situatie wereldwijd



2023: nieuw inzicht in Europa?

EU stelt vast:

- Genetische technieken reeds sinds 1980 in gebruik in pharma en medica
- Gentechnologie gebruikt in vaccins tegen SARS CoV2
- Immuno- gentechnologie in oncologie
- CRISPR-Cas technologie: veel precieser (more targeted) geworden. (minimale ingrepen => maximaal rendement)

Document op level Europese Commissie om tot een versoepeling te komen van de huidige NBT wetgeving tegen zomer 2023



Intussen groeit het inzicht in Europa!

- Veel meer precisie (x 100)
- Veel sneller (x 3 à 4)
 - 20 jaar wordt 5 jaar



Vb.1: Sneller gaan in onderzoek vergelijking



Vb.2: Klimaat: sneller gaan in onderzoek droogteresistentie



Duurste oplossing



Goedkoopste oplossing



Vb.3: nieuwe insecten op komst – bietenmot (klimaat)



Vb.4 SBR Syndroom Basse Richesse

Planthopper brengt 2 pathogene bacteriën in bietenplant

- - 5 graden suiker
- Lagere wortelopbrengst
- Tot -50% minder suikeropbrengst



Tenslotte: groeiende onrust in en rond Europa

EU duurzaamste voedselproducten ter wereld

- STOP import met high foot print
- STOP energie en militaire afhankelijkheid
- STOP voedselafhankelijkheid

SNEL - DUURZAAM - STRATEGISCH



It's time to act!





Dank u

Marc Ballekens

Manager Seed @Bel

marc.ballekens@pdt.be



Pause
20min





L'innovation au service des agriculteurs et de l'environnement

Quentin LIMBOURG

Unité productions végétales

Département productions agricoles

q.limbourg@cra.wallonie.be



Pourquoi utiliser des technologies en agriculture

Constats importants :

- De plus en plus d'êtres humains à nourrir sur la planète
- Une pression de plus en plus importante sur les surfaces agricoles
- Une conscience sociétale de plus en plus importante pour l'environnement

Défis très importants pour les agriculteurs de demain

- Rester compétitif tout en adoptant des pratiques encore plus respectueuses de l'environnement



Exemple 1 : La pulvérisation de précision

- Utilisation de capteurs embarqués et de l'intelligence artificielle (IA) pour détecter et pulvériser uniquement la cible
- Permet une réduction très importante de la pulvérisation en fonction du type de machine

Exemple 1 : La pulvérisation de précision

- Pulvérisateur localisé (une buse tous les 50 cm)
 - Conditions de pulvérisation d'un pulvérisateur traditionnel
 - Réduction de +/- 50 à 60 %
 - Idéale pour le traitement du chardon en betterave



Exemple 1 : La pulvérisation de précision

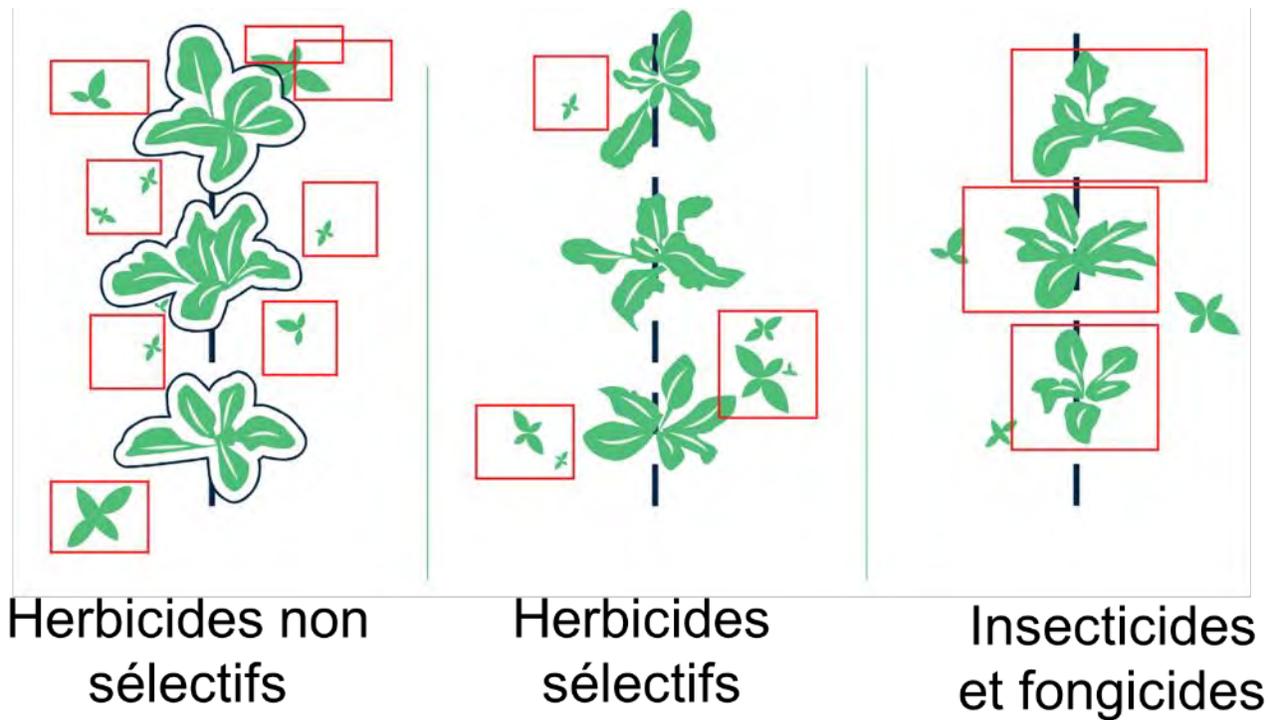
- Pulvérisateur ultra-localisé (une buse tous les 4 cm)
 - Largeur de travail 6m, vitesse 7 km/h, rendement de chantier 4ha/h
 - Indépendant de la lumière
 - Minimum de dérive avec buses près du sol et bâche de protection
 - Réduction de +/- 90%



Quentin LIMBOURG

Exemple 1 : La pulvérisation de précision

- D'autres possibilités d'utilisation que les herbicides

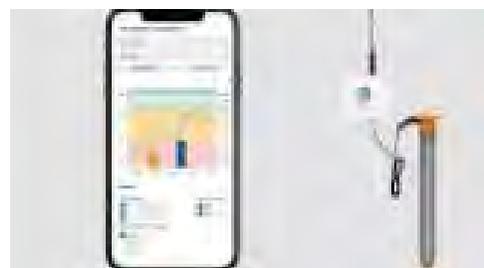


Exemple 2 : Robot semeur et désherbeur

- Solution complètement autonome
- Enregistre l'emplacement de chaque graine au semis ce qui permet un désherbage à l'aveugle de la ligne et l'inter-ligne
- Débit de chantier de 5 ha/jour
- Très léger



Et d'autres solutions existent



Quentin LIMBOURG



En conclusion

- Il existe des nouvelles technologies permettant de relever ce défi
- Il est important pour chaque solution d'analyser
 - Le bilan financier c'est-à-dire le coût ou le surcoût par rapport à la solution ordinaire
 - L'impact sur l'environnement
 - La facilité de mise en œuvre
 - La possibilité de l'intégrer dans l'itinéraire technique

Rôle du CRA-Wet de l'IRBAB





PLAN BETTERAVE

INNOVONS · ICI · ENSEMBLE



CBB

iscal



IRBAB



KBIVB



Garantir la sécurité alimentaire, la
qualité
et la durabilité.
Telles sont nos missions!

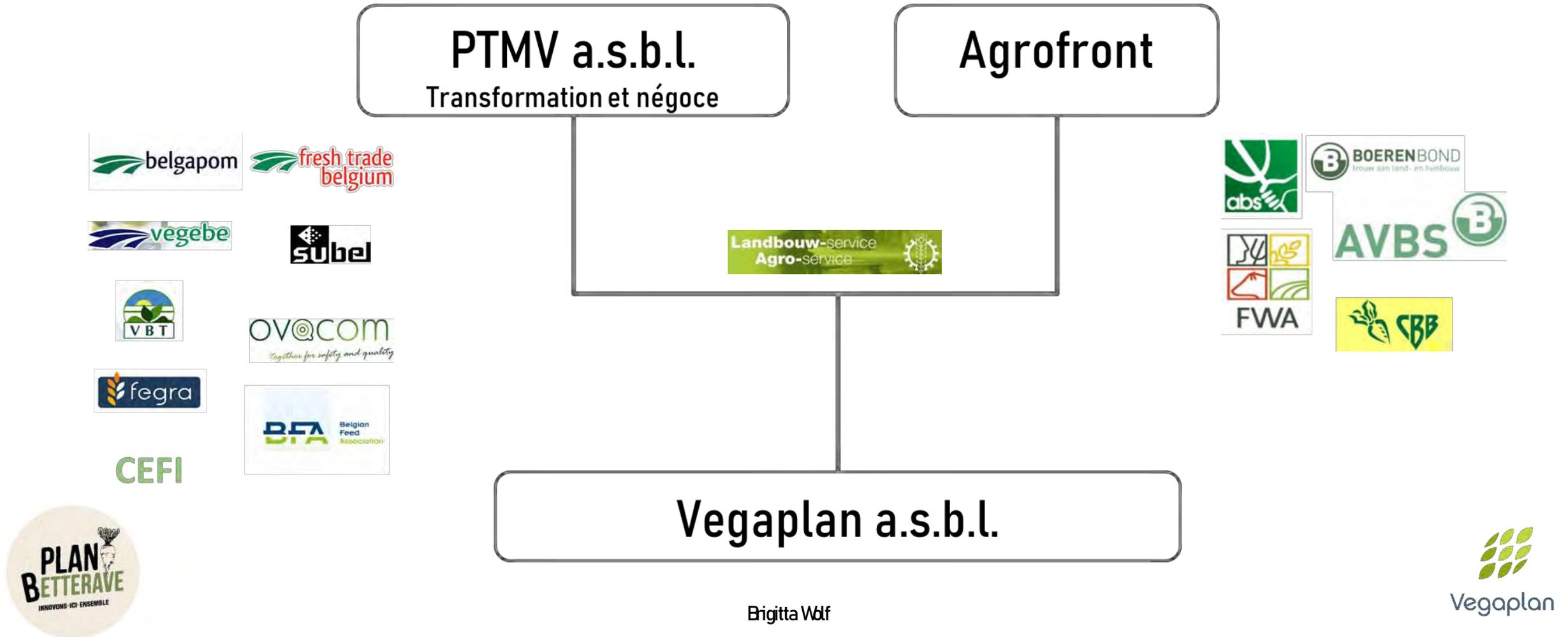
Brigitta WOLF

Vegaplan

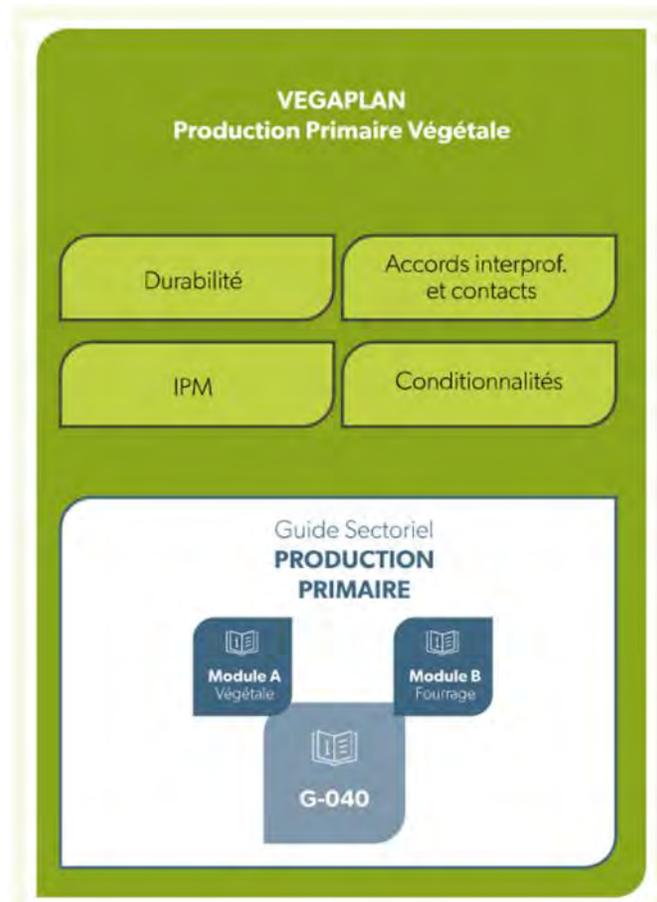
brigitta.wolf@vegaplan.be



Qui est Vegaplan?



Le Standard Vegaplan

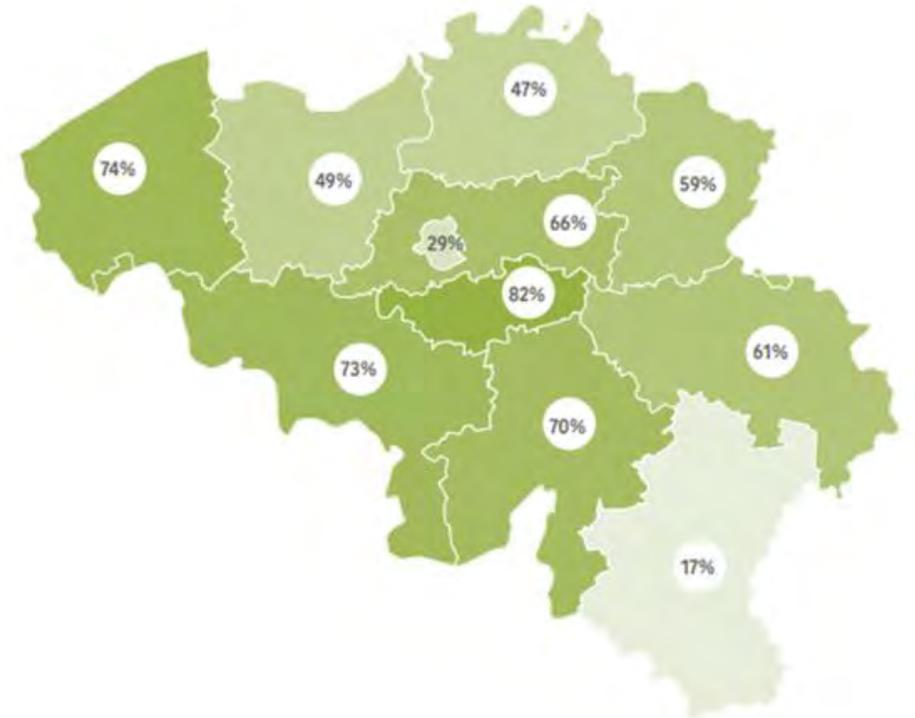


Bigitta Wdf



En chiffres

- 17.000 agriculteurs certifiés
 - Dont 15.722 en Belgique
 - 6.023 betteraviers (1.12.22)
- 1.253 entrepreneurs agricoles
- 332 horticulteurs (cultures non comestibles)
- 57 Vegaplan^{FR}
- 62% exploitations à production végétales certifiées



Caractéristiques

- Approche interprofessionnelle
 - Agriculteurs – Négoces – Transformateurs
 - Structure paritaire (50% Agrofront – 50% PTMM)
- Collaboration public-privé
 - AFSCA – autocontrôle – équivalence – bonus
 - Régions – contrôle des mesures IPM via Vegaplan
- Accessible pour un grand nombre d'agriculteurs (système non élitiste)
 - Simple, faisable, abordable



Plate-forme numérique performante

The screenshot displays the 'Standard Vegaplan Production Primaire Végétale' interface. On the left is a navigation menu with categories like 'Entreprise et bâtiments', 'Machines, appareils et outillages entrant en contact', 'Directeur d'entreprise, personnel et tiers', and 'Technique de culture et traitement post-récolte'. The main content area shows a checklist for 'Entreprise et bâtiments' under the sub-section 'Stockage des produits phytopharmaceutiques et des biocides'. It includes items 1.1.1 and 1.1.2, each with a description of requirements and a status indicator (green for 'Conforme', red for 'Non conforme'). Item 1.1.1 is marked as 'Conforme', while item 1.1.2 is marked as 'Non conforme' with a '1' next to it. A text box for 'Remarques' contains the note: 'Local n'est pas fermé à clé. PAC: achat cadenas'. At the bottom, there is a 'Regarder les résultats' button and navigation controls.



Portail producteur

Attention, vos données de cultures sont automatiquement partagées avec votre acheteur

1-04-2022 Bos Turnhout Fontaine 1000 kg sem/ha Mathias De Becker

← aardappelen test inagro Fiche de culture

- Données de la culture
- Parcelles
- Contrôle de la contamination physique
- Cultures antérieures
- Engrais vert
- Semis et plantation
- Engrais
- Produits phytopharmaceutiques
- Irrigation
- Récoltes
- Echantillonnage
- Autres remarques
- Acheteurs

Engrais

+ Ajouter un engrais

Date	Parcelle	Engrais	Composition	Dose	Exécutant
0-09-2022	Breebos	kunsmest	-	20 ton/ha	Janckiet eric

Produits phytopharmaceutiques

+ Ajouter un produit phytopharmaceutique

ATTENTION !! Les produits phytosanitaires et les produits vétérinaires sont réglementés. Les utilisateurs de ces produits sont responsables des dommages causés par une utilisation incorrecte ou une mauvaise application. Les utilisateurs de ces produits sont responsables des dommages causés par une utilisation incorrecte ou une mauvaise application.

Herbicides, fongicides et insecticides

Date	Parcelle	Produit agro	Dose	Exécutant
1-11-2022	Breebos	ILUX SHIELD HIBO	3 kg/ha	JEAN-MARC THONET
9-11-2022	Bos Turnhout	APFYO	0.16 kg/ha	yannick
31-08-2022	Bos Turnhout	IMMOCPLUS 70 WG DALLPE	2 kg/ha 1 ml/ha	Mathias De Becker
29-09-2022	Bos Turnhout	AMPERA	1.5 l/ha	Mathias De Becker
1-09-2022	Bos Turnhout	RAMBA	0.5 l/ha	Anja De Cock

Irrigation

+ Ajouter l'irrigation

Date	Parcelle	Source	Remarques	Quantité
31-08-2022	Bos Turnhout	puits	laag debet	50 m³/ha
1-09-2022	Bos Turnhout	eau de ruisseau		10 l/m²
1-08-2022	Bos Turnhout	eau de ruisseau		5 l/m²

BW



Caractéristiques

- Evolutif et flexible
- Crédibilité
 - Accréditation
 - Monitoring intégrité
- Système national
 - Tient compte des spécificités et des besoins du pays et de ses structures
- Accords internationaux et benchmark
 - Essentiel pour l'accès aux marchés internationaux!



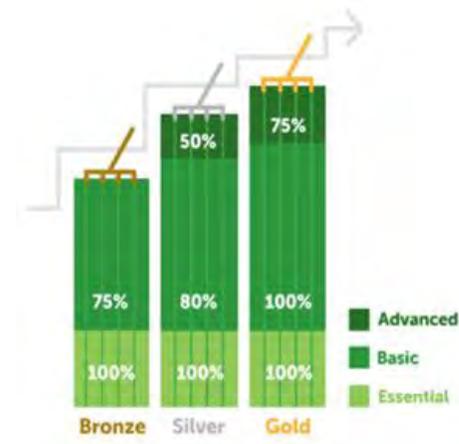
Accords internationaux et benchmark

- Accords bilatéraux avec
 - QS (DE) pour pdt, fruits et légumes frais
 - WAK (NL) pour grandes cultures
 - VKL (NL) pour entrepreneurs agricoles
- Reconnaissance/benchmark
 - SAI benchmark score 'or'
 - GlobalGAP. Crops for Processing (resembling)
 - GlobalGAP. IFA (entrepreneurs agricoles)
 - HVE niveau 2 à nouveau module Vegaplan^{FR}



Sustainable Agriculture Initiative

- Plate-forme de multinationaux fondée en 2002 par Unilever, Nestlé et Danone
- Outil FSA (Farm Sustainability Assessment)
 - FSA 2.0
 - 2017 : score 'Or'
 - Grandes cultures (pommes de terre, betteraves, chicorées, céréales, légumes industriels)
 - Critères essentiels : 100 %
 - Critères de base : 100 %
 - Critères avancés : 77 %
 - FSA 3.0
 - 2022 : benchmark en cours, score provisoire :
 - Critères essentiels : 100 %
 - Critères de base : 96 % à 100%
 - Critères avancés : 73 % à 75%



Révision approfondie du Standard Vegaplan

- Conclusions d'une enquête effectuée auprès des membres
 - Travail interprofessionnel intense en 2021 et 2022
- Modifications
 - Révision rédactionnelle de quasi toutes les exigences!
 - Fusion d'exigences et suppression SANS supprimer du contenu!
 - Nouvelle structure
 - Révision des niveaux
 - Niveaux 3 à 2
 - Niveaux 2 à 1
 - Révision du score minimum pour les niveaux 2 en discussion
- Timing version 5.0 du Standard Vegaplan
 - Publication au printemps 2023
 - En vigueur juin 2023



Révision approfondie du Standard Vegaplan

En cours d'élaboration; concertation interprofessionnelle

- Ira plus loin que la certification Vegaplan
- Participation obligatoire pour tous les certifiés, sans toutefois imposer
 - Questionnaire de 20 à 30 questions sur
 - Volet environnemental
 - Gestion de l'eau
 - Gestion phyto
 - Gestion du sol
 - Gestion des émissions
 - Biodiversité
 - Volet social
 - Relations et conditions de travail
 - Communauté et développement local
 - Volet économique
 - Viabilité de l'entreprise
- Objectifs
 - Recenser et par la suite communiquer
 - Sensibiliser





Merci.

Brigitta WOLF

Vegaplan

+32 2 880 22 03

+32 471 857 283

brigitta.wolf@vegaplan.be



PLAN BIET



LOKAAL · SAMEN · INNOVEREN



CBB



IRBAB





Biodiversité et protection des betteraves:
*Que peut-on attendre des insectes utiles dans la
lutte contre la jaunisse en betteraves?*

Louis HAUTIER

Unité Santé des Plantes et forêts

Département Sciences du vivant

l.hautier@cra.wallonie.be



Acteurs du contrôle biologique des pucerons (I) : les hyménoptères parasitoïdes



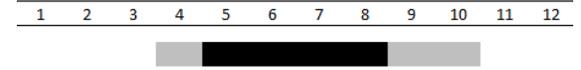
Acteurs du contrôle biologique des pucerons (II) : Les prédateurs

Généralistes

Chrysopes

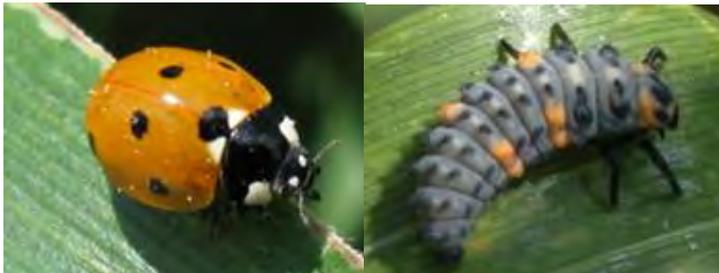


Carabes & Staphylins

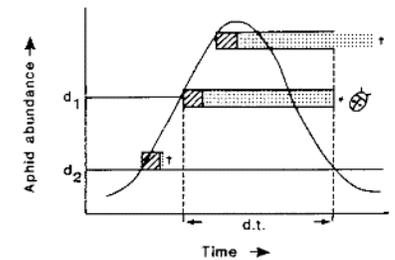


Spécialistes

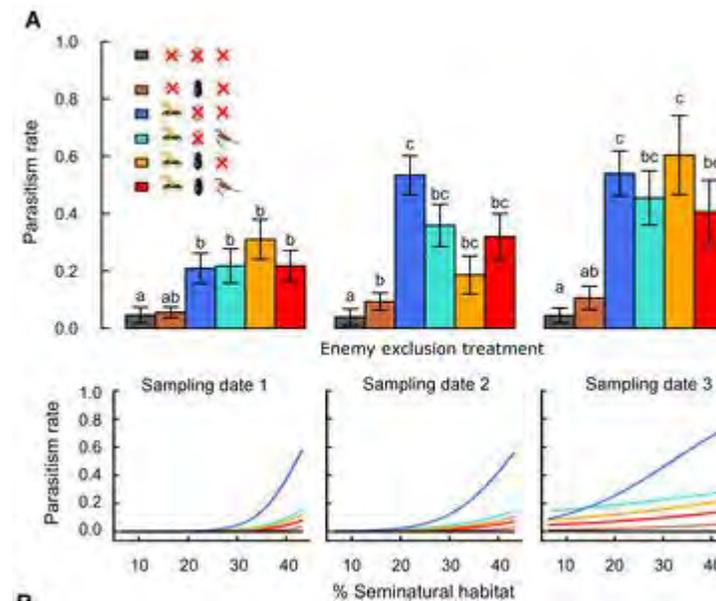
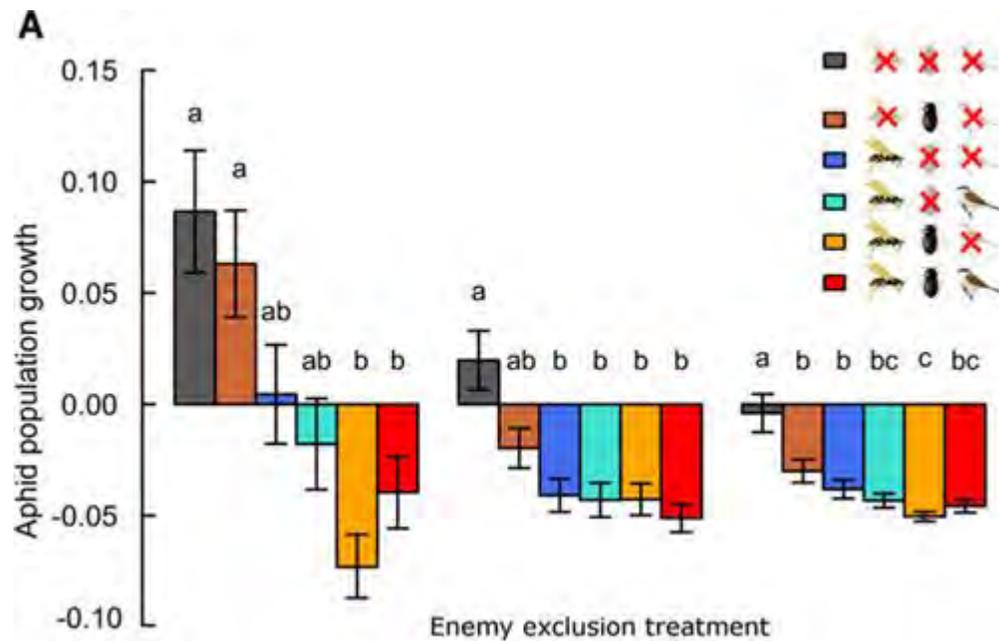
Coccinelles



Syrphes



Importance de la diversité des auxiliaires dans le contrôle des pucerons



Martin EA, Reineking B, Seo B, Steffan-Dewenter I (2015) Pest control of aphids depends on landscape complexity and natural enemy interactions. PeerJ 3:e1095.

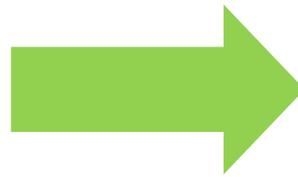
<https://doi.org/10.7717/peerj.1095>

Louis HAUTIER

Comment conserver/augmenter la diversité des auxiliaires dans les cultures ?

- Eviter des pratiques nuisibles
 - Application de produits non sélectifs à l'égard des insectes utiles
 - Suppression des zones de refuges
- Maintenir / augmenter le « gites » et le « couvert »
 - Dans la parcelle : associations culturales
 - En bordure de parcelle : bandes fleuries, haies

Paysages simplifiés



Paysages complexes



Louis HAUTIER

Take Home Message

- En betterave, le contrôle biologique des pucerons est assuré conjointement par des parasitoïdes et des prédateurs.
- Ces insectes utiles vont limiter la prolifération des pucerons et donc limiter la taille des ronds de jaunisse mais pas les empêcher.
- Ils participent ainsi gratuitement à la stratégie de lutte intégrée contre la jaunisse et complètent les autres méthodes de lutte.
- Pour favoriser l'action bénéfique de ces insectes, il est nécessaire de les préserver (PPP sélectifs) mais aussi d'offrir le gîte et le couvert à proximité des parcelles.





JO BROUNS

Vlaams Minister van Landbouw





DÉBAT – DEBAT



**MARIE-CHRISTINE
RIBERA**
Directrice-
Générale CEFS



LAETITIA VAN ROOS
Conseillère en
Stratégie Alimentaire
Cabinet Tellier



PHILIPPE BARET
Professeur UCL



SYLVIE DECAIGNY
Agro & Sustainability
Manager RT



HENDRIK VAN DAMME
Voorzitter AB
Ondervoorzitter CBB



JEAN-PIERRE SERVOTTE

Représentant de David Clarinval, ministre fédéral de l'Agriculture
Vertegenwoordiger van David Clarinval, federaal Minister van Landbouw



CONCLUSION - SLOTWOORD



STEPHANE VELGHE

Président ABW



JOSEPH CLEIREN

Voorzitter CBB