

Garder un champ de betteraves propre et sain en diminuant les quantités de produits



**Centre betteravier suisse (CBS)
Basile Cornamusaz**

CER : Réduction d'utilisation de produits phytosanitaires dans la betterave sucrière



- Mesures dans le domaine des **herbicides** :
 - 1) Désherbage standard jusqu'au stade 4 feuilles puis, seul le désherbage chimique en inter-rang et le désherbage mécanique entre les rangs est permis : **200.-/ha**
 - 2) seul le désherbage chimique en inter-rang le désherbage mécanique entre les rangs du semis à la récolte est permis : **400.-/ha**
 - 3) Non-recours total aux herbicides : **800.-/ha**
- Mesures dans le domaine des **fongicides** et des **insecticides**
 - Non-recours aux fongicides et insecticides du semis à la récolte (Extenso) : **400.-/ha**

Annonces des mesures

L'annonce a lieu tous les ans et individuellement par parcelle.

- Annonce de la mesure ou de la combinaison de mesures
- Annonce des surfaces concernées
- La même mesure ou combinaison de mesures doit être appliquée sur toutes les surfaces annoncées.
- DELAI D'INSCRIPTION : 15 MARS



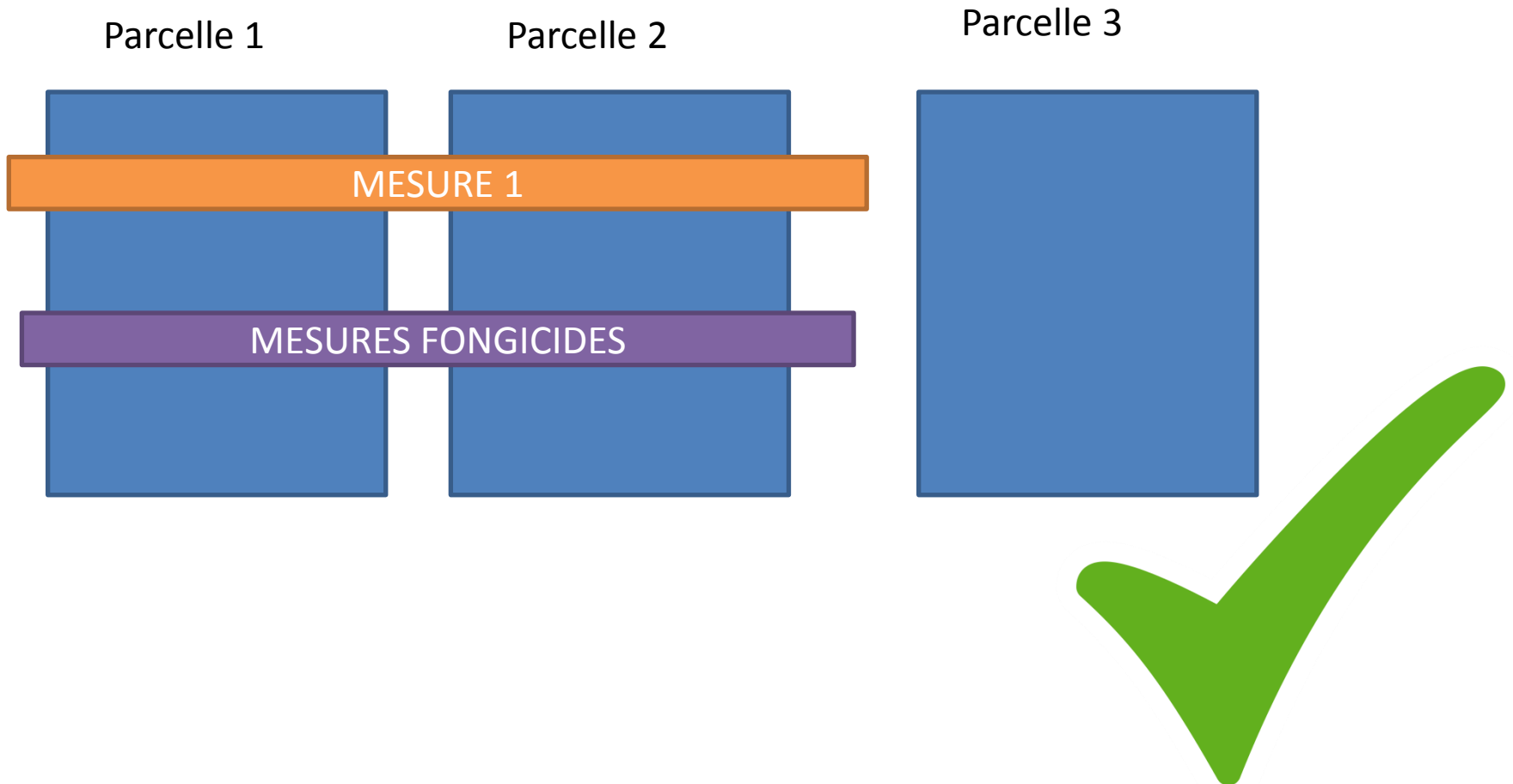
Retraits

- Retrait de la mesure ou de la combinaison de mesures pour toutes les surfaces annoncées.
- Retrait complet d'une surface particulière. Ce retrait compte pour toutes les mesures annoncées.

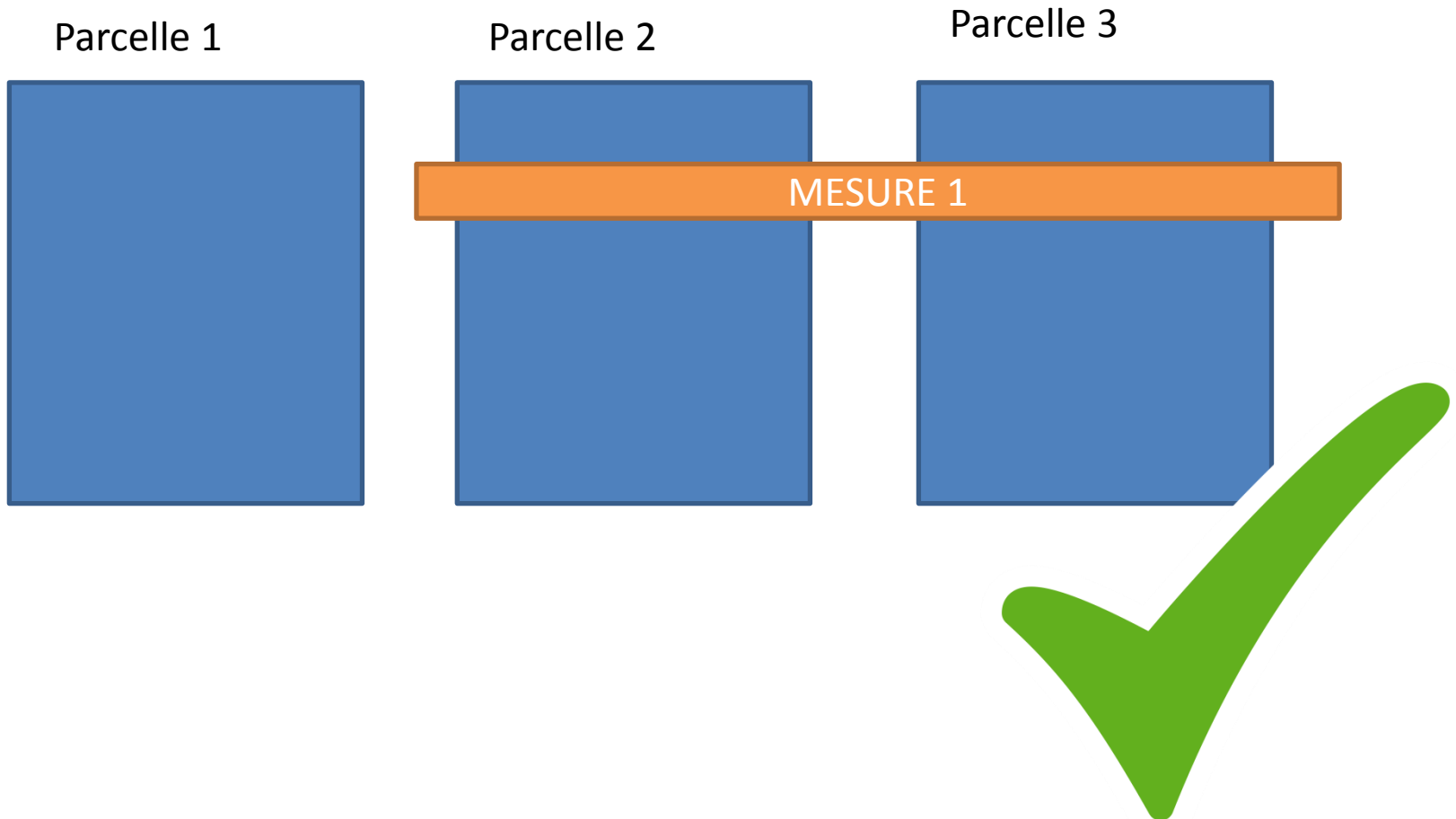
Il n'est pas possible de passer à une autre mesure au moment du retrait.



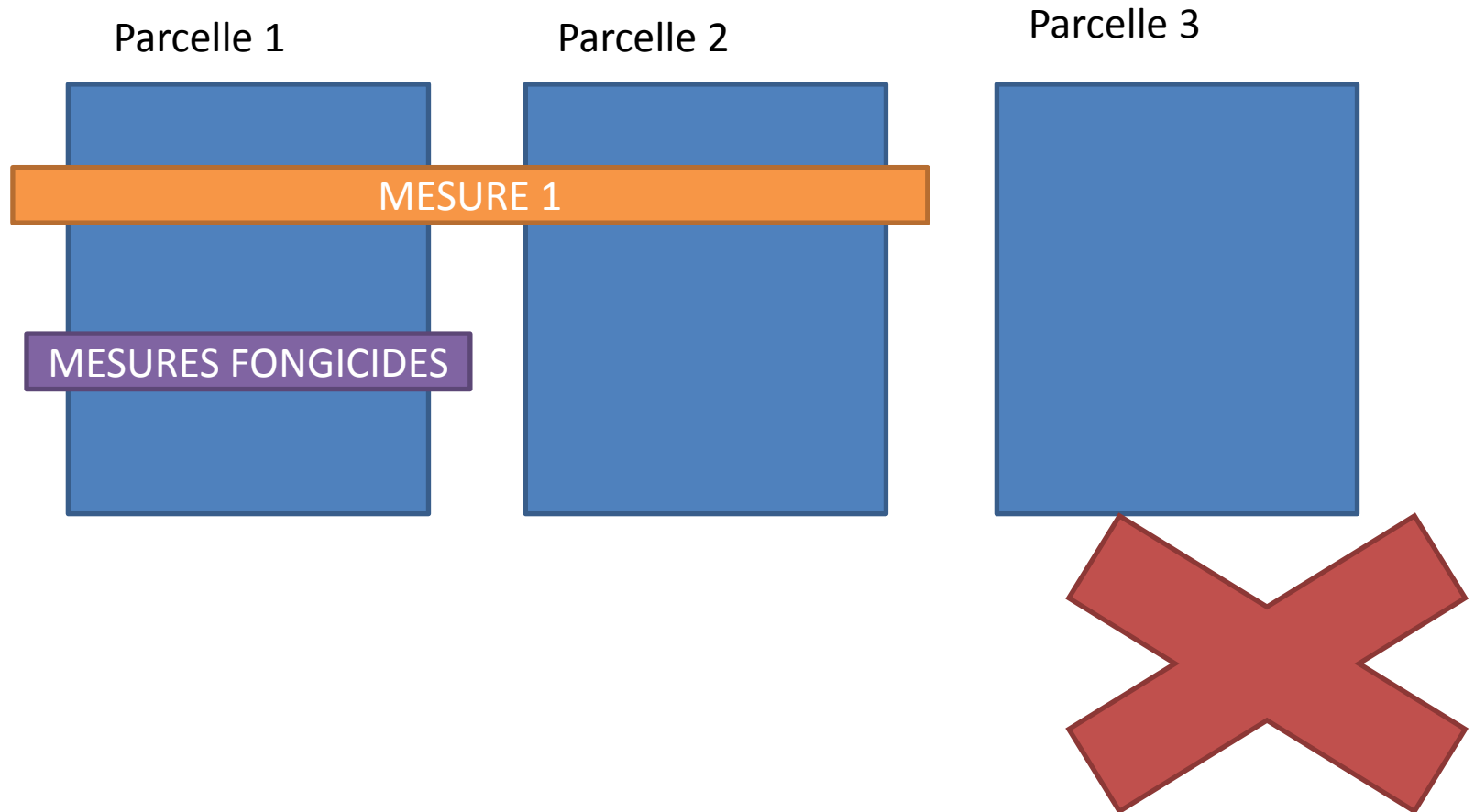
1 mesure ou combinaison de mesures par exploitation initiale



1 mesure ou combinaison de mesures par exploitation



1 mesure ou combinaison de mesures par exploitation

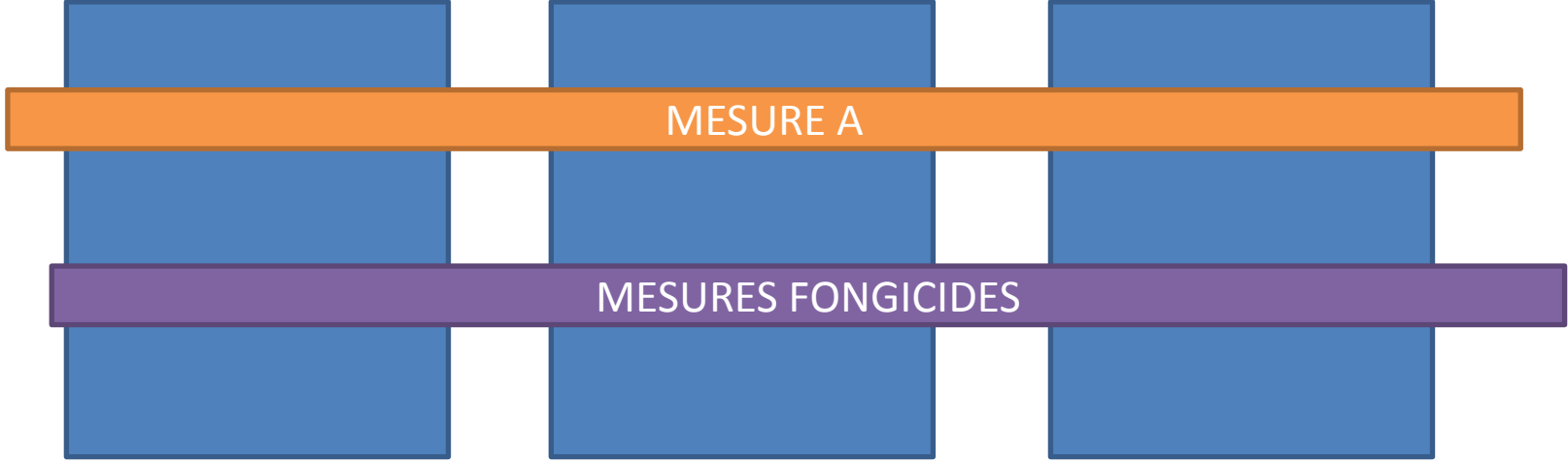


Etat initial

Parcelle 1

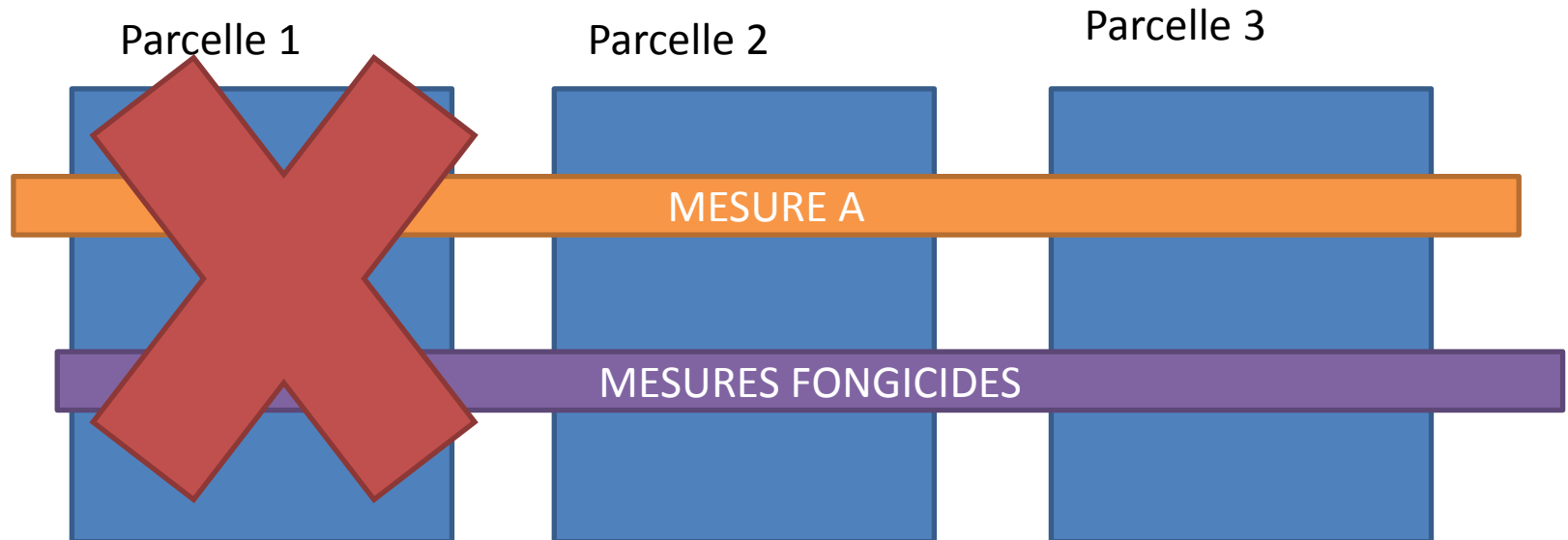
Parcelle 2

Parcelle 3



Désinscriptions

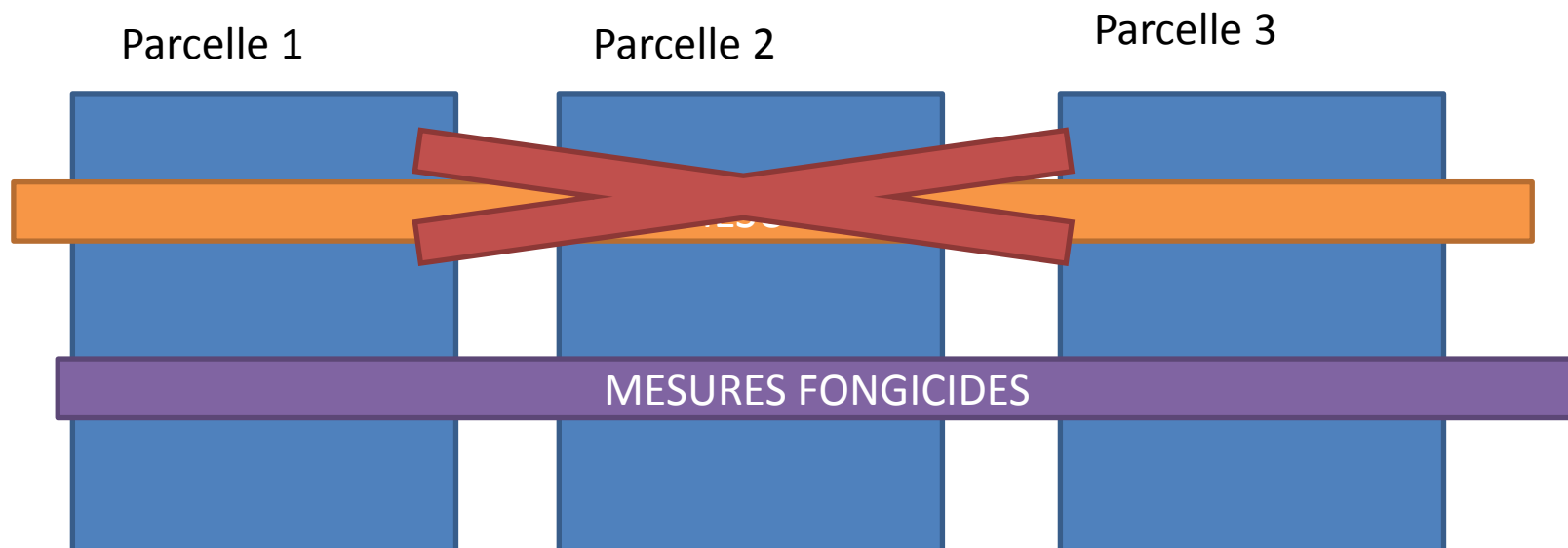
- Désinscription à la parcelle (verticale)



TOUTES LES MESURES INSCRITES SUR CETTE PARCELLE SONT ANNULEES. ELLES RESTENT VALABLES SUR LES AUTRES PARCELLES DE L'EXPLOITATION

Désinscriptions

- Désinscription à la mesure (horizontale)



La mesure est annulée sur toutes les parcelles de l'exploitation où elle est inscrite.
Les autres mesures ne sont pas touchées par la désinscription

Conditions particulières

- En s'inscrivant à ce programme (M1-M4), le producteur ne peut plus avoir recours aux produits présentant un potentiel de risque particulier :
 - Herbicides : **Lenacile** (Venzar, Betanal Maxx Pro), **Chloridazon** (Pyramin DF), **Haloxypop-(R)-méthylester** (Gallant 535)
 - Insecticides : **Bifenthrine** (Talstar SC), **Lambda-Cyhalothrin** (Karaté Zéon), **Pirimicarb** (Pirimor)

- En s'inscrivant aux mesures M1 ou M2, la lutte contre les graminées se fait également par pulvérisation en bandes

Désherbage combiné chimique-mécanique

- But du désherbage chimique
 - Créer un décalage de végétation (betteraves 4 feuilles, adventices cotylédons)
 - Freiner un maximum la levée d'adventices (herbicides racinaires)
- Buts du désherbage mécanique
 - Intervenir sur des adventices stade cotylédons, maximum 2 feuilles

Matériel à disposition



Matériel à disposition



Matériel à disposition



Matériel à disposition



Matériel à disposition



Sarcluse Carré 2015



Bineuse Asservo 1980



Guidage 2015



Guidage 1980



Une réelle évolution du désherbage mécanique



Mesure 1)

désherbage standard ->4 feuilles
désherbage sur le rang dès 4 feuilles

Stratégie conventionnelle	Mesure 1)
0.8l Betanal Maxxpro 1.5l Metamitrone	0.8l Belvedere forte 1.5l Metamitrone
0.8l Betanal Maxxpro 1l Metamitrone 40g Venzar	0.8l Belvedere forte 1l Metamitrone
1l Betanal Maxxpro 1l Metamitrone 30g Debut	Sarclage
0.8 Betanal Maxxpro 1.5l Metamitrone 30g Debut	0.4l Belvedere 0.8l Metamitrone 15g Debut

Mesure 2)

Désherbage sur le rang du semis à la récolte

Stratégie conventionnelle	Mesure 2)
0.8l Betanal Maxxpro 1.5l Metamitrone	0.4l Belvedere forte 0.75l Metamitrone
0.8l Betanal Maxxpro 1l Metamitrone 40g Venzar	0.4l Belvedere forte 0.5l Metamitrone
1l Betanal Maxxpro 1l Metamitrone 30g Debut	Sarclage
0.8 Betanal Maxxpro 1.5l Metamitrone 30g Debut	Ev. encore un désherbage sur le rang Sarclage

- Les conditions météorologiques doivent être adaptées aux matières actives choisies !
- Il est impératif d'intervenir sur des adventices au stade cotylédons à chaque intervention (chimique ou mécanique)
- Il faut au minimum 4 jours d'ensoleillement intensif avant, pendant et après le sarclage !
- Le sarclage n'est pas une intervention de rattrapage pour un désherbage chimique
- Un seul sarclage ne suffit pas.

- L'utilisation « en commun » des machines doit être bien réfléchi et organisée
 - Les périodes adaptées au travail sont faibles et courtes
 - Perte de temps pour les réglages à éviter
 - Variante possible : un agriculteur met son tracteur à disposition et effectue le travail pour les collègues
- L'exécution du travail par un entrepreneur est soumise aux mêmes contraintes
 - « Beaucoup » de clients, peu de temps à disposition...
 - Perte de temps suite aux nombreux déplacements

Comment diminuer la quantité d'herbicides tout en gardant un champ propre et un rendement correct ?

- Etre prêt à investir plus de temps pour l'observation et les travaux de désherbage
- Investir dans du matériel performant avec un bon débit de chantier
- Tolérer un salissement un peu plus conséquent qu'en variante tout chimique
- Etre strict et rigoureux sur les conditions d'application

Contributions fédérales

CER : réduction d'utilisation de produits phytosanitaires dans la betterave sucrière

- Mesures dans le domaine des **fongicides** et des **insecticides**

- Non-recours aux fongicides et insecticides du semis à la récolte (Extenso) :

400.-/ha

- Semence traitée et anti-limaces autorisés



Comment se passer de fongicides et garder un champ sain et une teneur en sucre satisfaisante ?

- Seules les exploitations/parcelles avec une faible pression cercosporiose peuvent espérer s'inscrire dans ce programme
 - Zones en « altitude »
 - Peu de pression betteraves dans sa rotation et celles de ses collègues/voisins
 - Parcelles sur lesquelles on fait aujourd'hui un traitement maximum

Comment se passer de fongicides et garder un champ sain et une teneur en sucre satisfaisante ?

- Choix variétal adapté, éviter les variétés les plus sensibles
- Allonger au maximum les rotations
- Eviter l'implantation/l'inscription d'une parcelle proche d'une parcelle fortement touchée
 - Les spores sont mobiles

RAPPEL

- En s'inscrivant à ce programme (M1-M4), le producteur ne peut plus avoir recours aux produits présentant un potentiel de risque particulier :
 - Herbicides : **Lenacile** (Venzar, Betanal Maxx Pro), **Chloridazon** (Pyramin DF), **Haloxyfop-(R)-méthylester** (Gallant 535)
 - Insecticides : **Bifenthrine** (Talstar SC), **Lambda-Cyhalothrin** (Karaté Zéon), **Pirimicarb** (Pirimor)

Etat sanitaire de la betterave

Cercosporiose

- En 2017, la pression cerco a été plus forte dans toutes les régions (en général une application supplémentaire)
- Les premiers symptômes sont apparus très tôt (27 juin)
- Efficacité des produits en baisse
 - Résistance des strobilurines
 - Shifting des triazoles

Etat sanitaire de la betterave

Cercosporiose

- Dans les zones à risque :
 - Préférer Samuela et Strauss
 - Observer les parcelles de betteraves dès la mi-juin
 - Intervenir dès l'apparition de la première tâche
 - Intervenir avec un produit contenant une strobilurine uniquement à la première intervention
 - Attendre au maximum 3 semaines avant la 2^{ème} intervention
 - Changer les matières actives à chaque traitement (pas seulement le produit)
 - Ne pas intervenir sur un feuillage détrempe

Triazole dans la betterave

- Il faut absolument alterner les triazoles ! Pas seulement les produits !!!
- Triazol plus Strobi* → **seulement à la 1ère application*!!!**

Cyproconazol

Acapela Power*; Agora*; Amistar Xtra* → **seul 1. application***

Difenoconazol

Priori Top* → **seul 1. application***
Avenir Pro²; Score; Slick; Spyrale^M → **applications suivantes**

Epoxiconazol

Allegro*; Opal*; Opera* → **seul 1. application***
Ombral; Opus; Opus Top^M; → **applications suivantes**

Prothioconazol

Proline → **applications suivantes**

Flusilazol

Capitan S (nur noch 2018!) → **applications suivantes**

**ALTERNER LES MATIERES ACTIVES MEME
SI CELA IMPLIQUE UNE « INFIDELITE » A
UNE FIRME!!!!!!!**

Etat sanitaire de la betterave

Syndrome des basses richesses

- Cause des jaunissements observés dans toute la Suisse romande
- Un insecte adulte (volant mai-juillet) transmet une bactérie à la plante
- Jaunissement à partir de mi-août
- Forte baisse de la teneur en sucre



Etat sanitaire de la betterave

Syndrome des basses richesses

- Une fois la betterave arrachée, la larve colonise et termine son cycle dans la culture suivante (souvent un blé)
- Si les conditions sont optimales elles colonisent les parcelles de betteraves voisines
- La bactérie est acquise par la larve et réinoculée par l'adulte

Etat sanitaire de la betterave

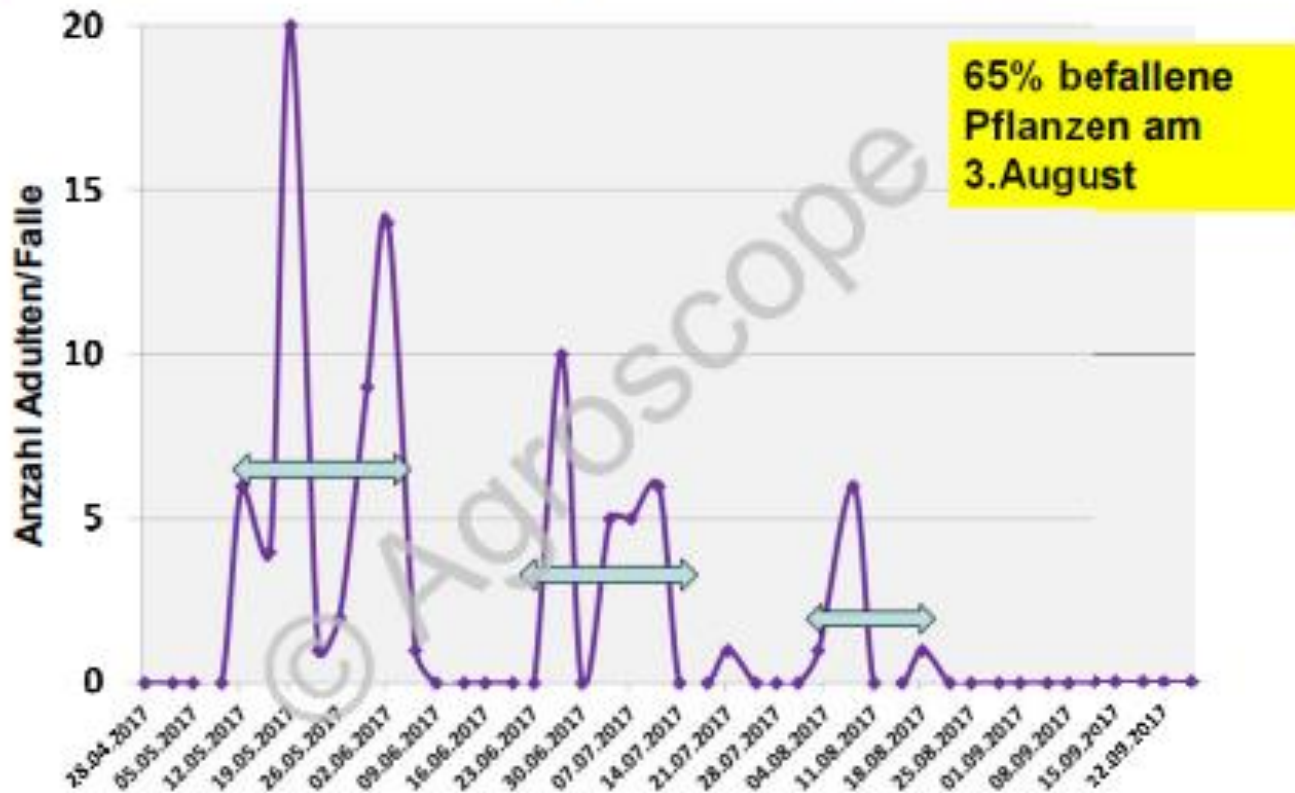
Syndrome des basses richesses

- Cause :
 - Réchauffement climatique
 - Insecte et bactérie plus connus dans les zones méditerranéennes (Espagne, Sud de la France)
- Conséquence :
 - Fermeture d'usines dans les cas les plus extrêmes
- Lutte :
 - Aucune mesure de lutte directe n'existe

Teignes



Ergebnisse : 1b. Überwachung Motte



Captures d'adultes sur le site de Changins

Teignes

Procédé	Teneur en sucre	Poids Kg
Contrôle 1	19.29%	18.60
Traité 1	18.61%	21.20
Contrôle 2	18.57%	14.80
Traité 2	18.67%	15.20
Contrôle 3	19.50%	16.40
Traité 3	19.64%	16.80
Contrôle 4	18.77%	16.10
Traité 4	19.18%	18.90

Teignes

- 3 vols distincts durant la période de végétation
- Population très importante
- Faible effet de l'insecticide homologué
 - Alternatives
- Surveillance en 2018
- Recherches d'alternatives
 - Chance d'homologation très faible
 - Retrait du Gaucho