

**Kompetenznetzwerk
Obst und Beeren**

**Réseau de compétences
Fruits et baies**

Les UV-C dans l'application

Matthias Müller, Sunnehof Beerli

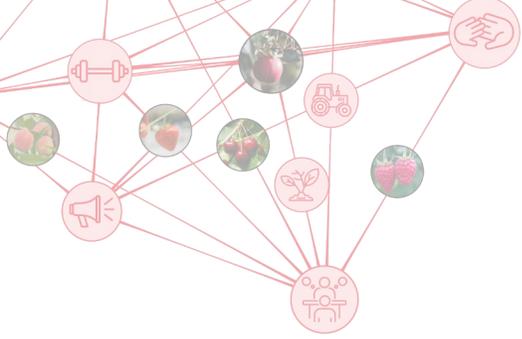


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

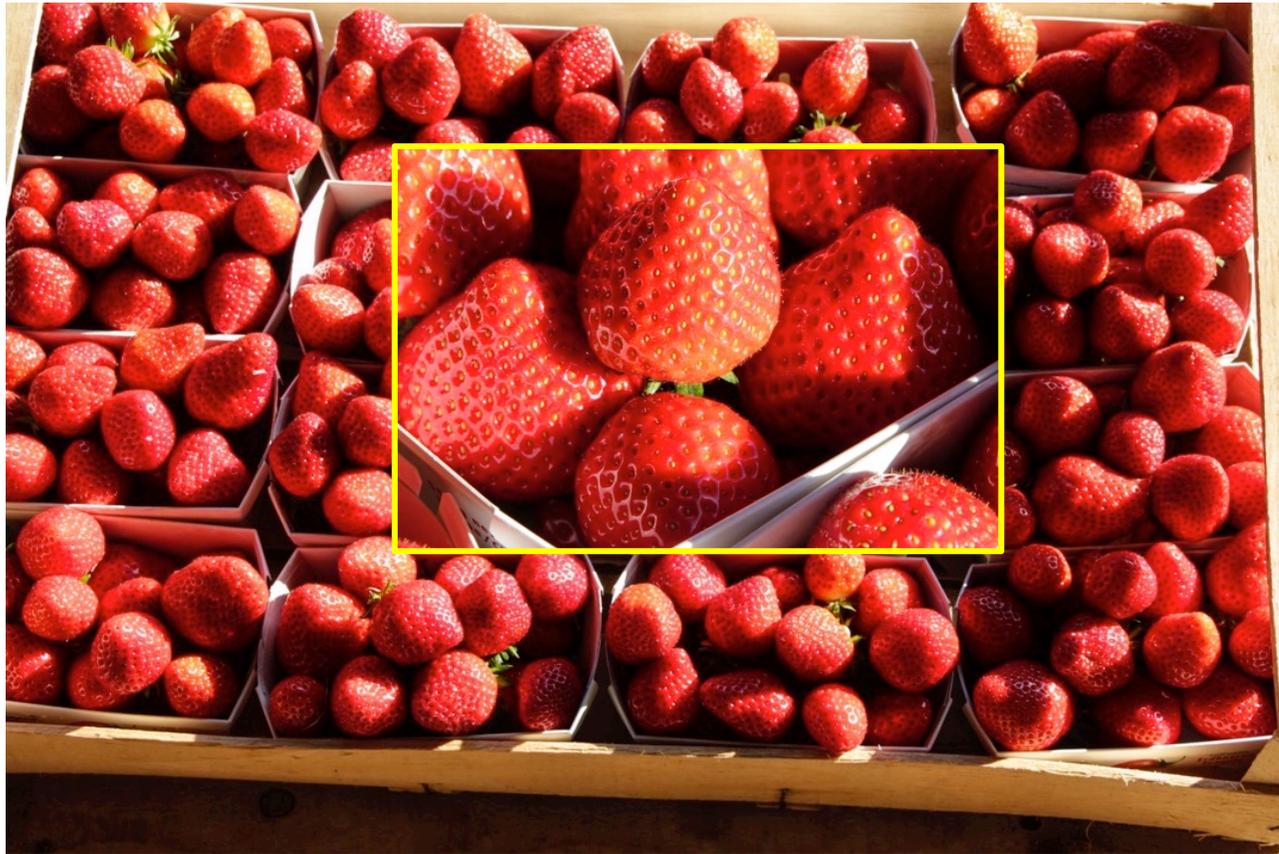
Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



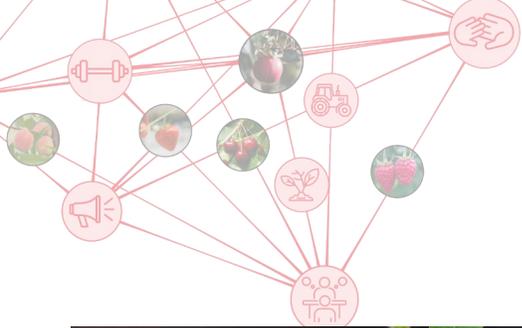
Schweizer Obstverband
Fruit-Union Suisse
Associazione Svizzera Frutta



SUNNEHOF *Beeri*



- Exploitation Sunnehof Beeri :
Production de baies sur 15 ha
- Dont 5 ha de fraises
 - Tout en culture protégée
 - Tout sur des étagères
 - Culture conventionnelle (SGA, SwissGAP)



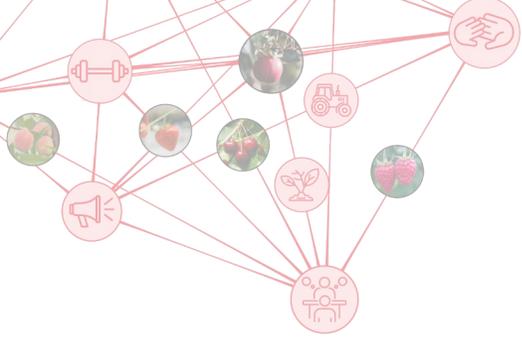
Application pratique : ...comment ça marche ?



Lutte contre l'oïdium :

- Une alternance continue de produits chimiques et synthétiques est très importante (stratégie de résistance).
- Produits phytosanitaires biologiques (p. ex. bicarbonate de calcium); bons agents de contact avec une efficacité limitée.

Illustration : Après l'utilisation de bicarbonate de calcium (Vitisan)



Application pratique : ...comment ça marche ?

Objectifs du traitement UVC :

- Suppression constante du champignon
- Réduction de la pression d'infestation
- Réduction des produits phytosanitaires
- Pas de délai d'attente
- Traitement automatisé (également protection de l'utilisateur)



Appareil : société Octiva (Octinion/Priva), type : Lumion Fix - version 1.0

6 lampes UVC

- Mesure sur la plante : environ 35-45J/m²,

- à l'intérieur de la plante : env. 6J/m²

Avec 2 passages (aller et retour) x2

Lampes UVC réglables en hauteur

Sous-structure :

Châssis autonome avec 4 pneus à air, batterie

Antenne Wifi (nécessite le Wifi)

Caméra : reconnaissance des voies de circulation :

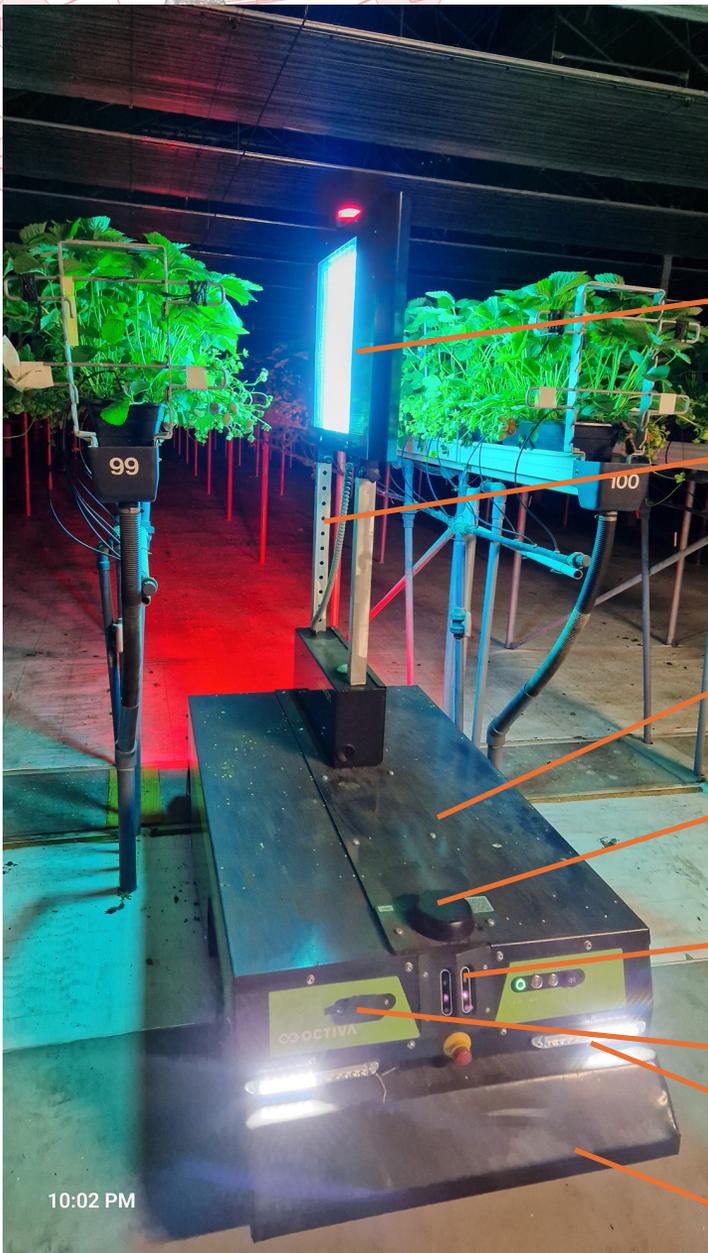
- Primaire : carte programmée

- Secondaire : réglage fin avec la caméra

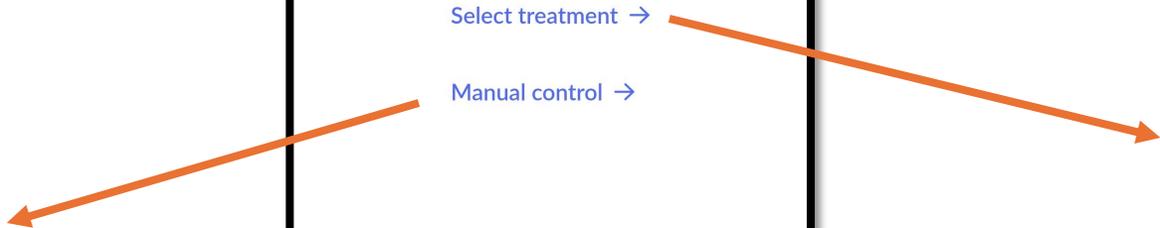
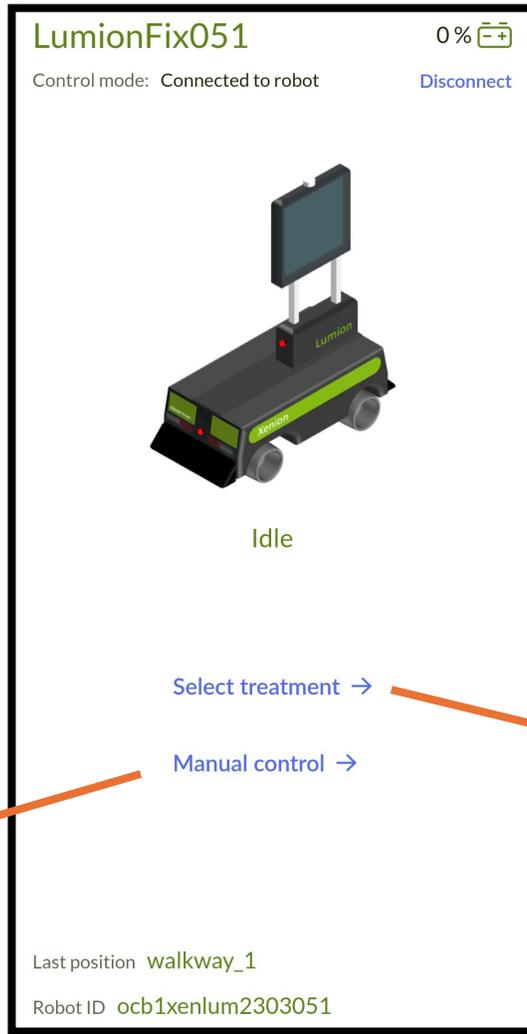
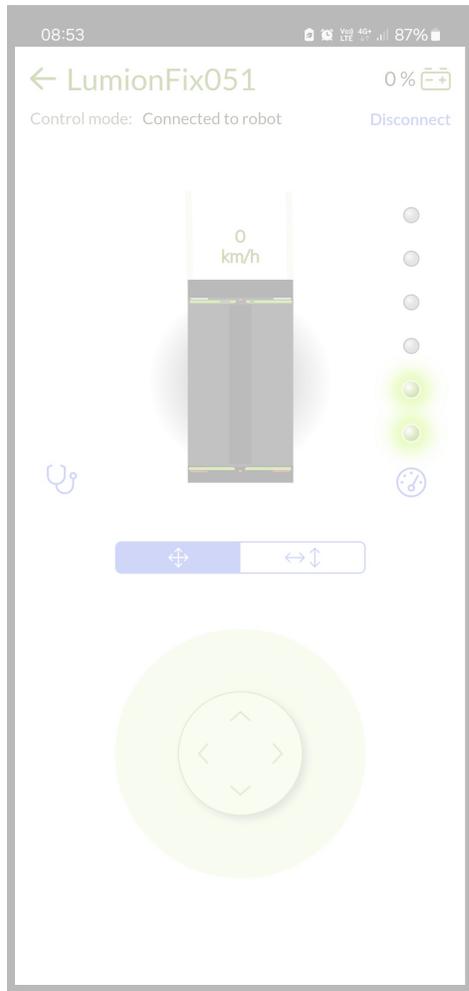
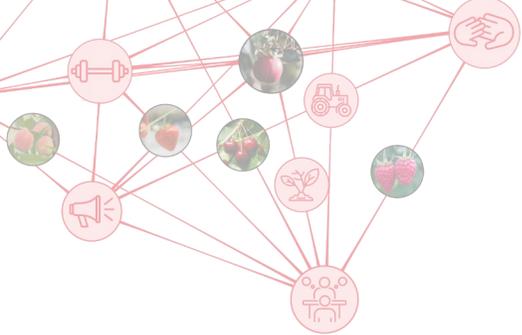
Prise de charge

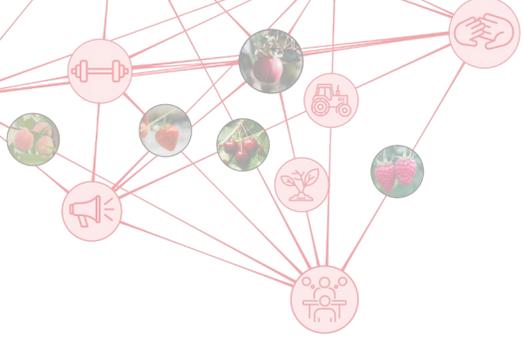
Éclairage (avant et arrière)

Barre de sécurité (bumper)



10:02 PM

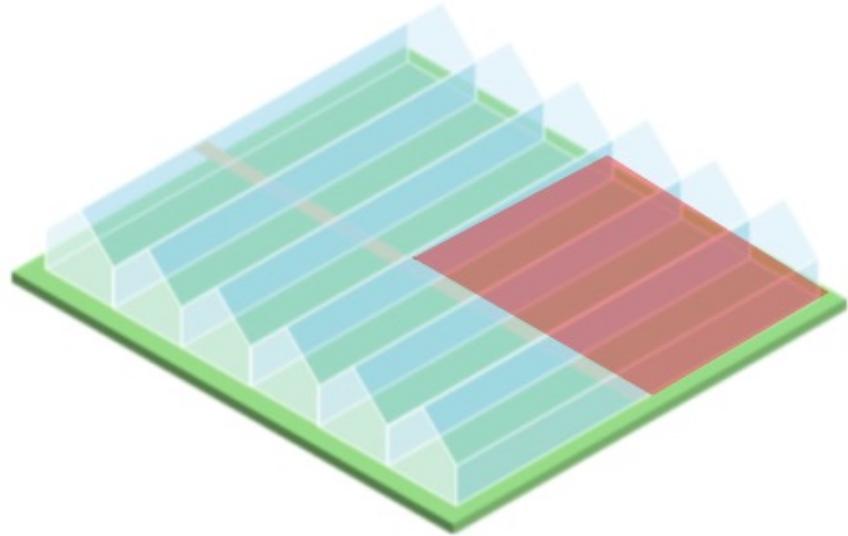


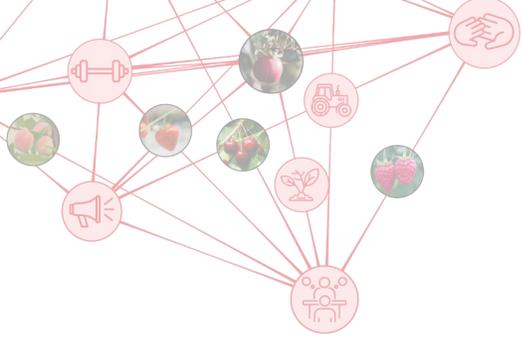


Application pratique : ...comment ça marche ?

Mise en œuvre du traitement UVC :

- Robot UVC mis à disposition par Agroscope
- Utilisation prévue sur ¼ de la serre (env. 25 ares)
- Réparation des inégalités importantes dans la serre
- Spécialiste hollandais, 3 jours de programmation sur place
- Première mise en service le 24 mars 2024 dans la première des trois cultures
- Intervalle de traitement : toutes les 2 nuits





Application pratique : ...comment ça marche ?

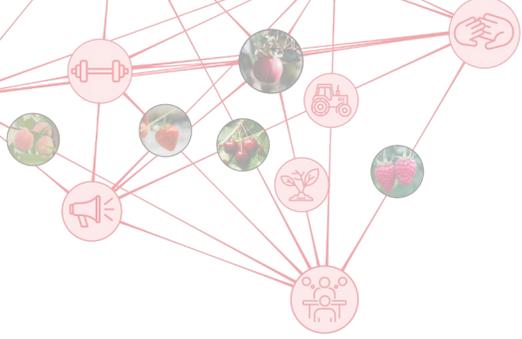
Quels objectifs ont été atteints ?

- Suppression constante du champignon
- Réduction de la pression d'infestation

Une attaque latente d'oïdium a pu être constatée dans la première culture. Sur la surface traitée, celle-ci était significativement plus faible.

Dans la deuxième culture, en raison de dysfonctionnements de l'appareil et d'une croissance rapide des cultures, aucune intervention n'avait été effectuée.

Actuellement, l'application est en cours dans la troisième culture. C'est là que le potentiel d'oïdium est le plus élevé, bien qu'aucune attaque ne soit visible pour le moment.

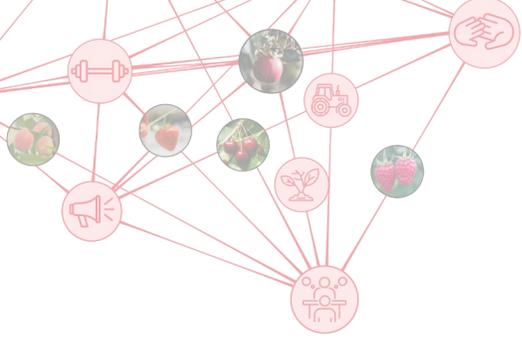


Application pratique : ...comment ça marche ?

Quels objectifs ont été atteints ?

- Réduction des produits phytosanitaires

Oui, dans la première culture nous avons renoncé à 4 utilisations de produits chimiques ainsi que de produits biologiques.



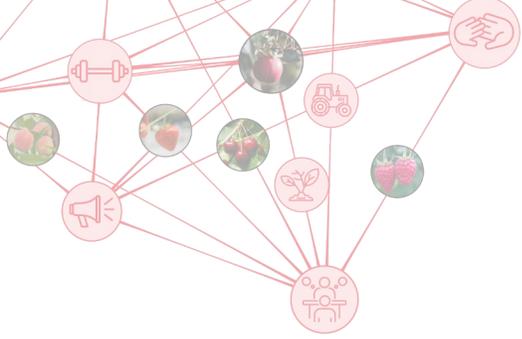
Application pratique : ...comment ça marche ?

Quels objectifs ont été atteints ?

- Traitement automatisé

† *Montée et descente autonomes des rangées, les pare-chocs fonctionnent parfaitement, la mise en marche et l'arrêt des lampes UVC fonctionnent*

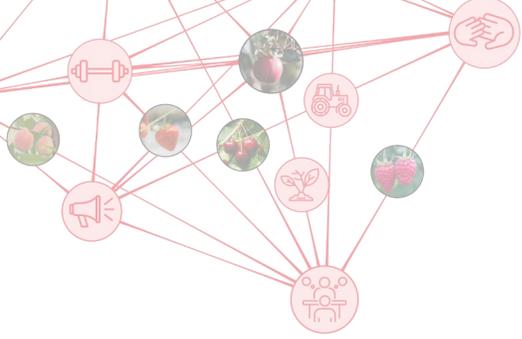
- *Chaque intervention doit être préparée manuellement*
- *Pas de chargement autonome de la batterie*
- *Aucune influence sur la programmation des séries, pas de changement spontané de département possible*
- *Les problèmes techniques peuvent uniquement être résolus avec le support d'Octinion (service rapide)*



Application pratique : ...comment ça marche ?

Conclusions :

- **Effet sur l'oïdium présent**, intensité non encore mesurée
- **Exigences en matière d'autonomie pas encore atteintes**
 - surtout chargement autonome et se placer au point de départ
 - Programmation des intervalles
- **Nombreux "bugs"** pendant la deuxième culture
 - Creuvaison, nouvelle programmation nécessaire après le pompage (circonférence des roues)
 - Après les mises à jour, l'espacement des rangs était décalé dans le système
 - deuxième creuvaison ?
- Une **autonomie** complète **de la batterie** pour 2 applications au maximum

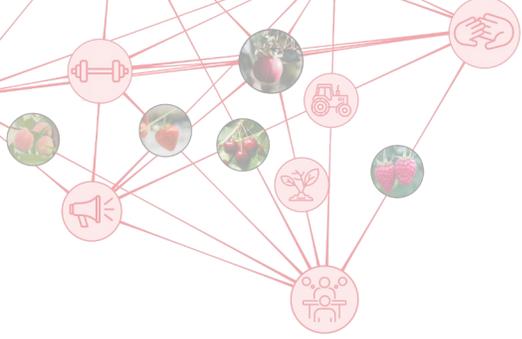


Application pratique : ...comment ça marche ?

Conclusions :

- **Le sol** doit être très homogène, la garantie de la **sécurité des tiers** n'est pas résolue, ne pas sous-estimer l'**espace nécessaire** pour faire demi-tour.
- L'appareil a une largeur de 85 cm. L'espace net entre les étagères est de 115 cm. L'appareil ne peut pas gérer des **distances** plus petites.
- **Utilisation flexible** du robot impossible avec ce système.





Merci beaucoup !

Matthias Müller

Sunnehof Beeri

Rue d'Amriswil 92

9314 Steinebrunn

Tél. : +41 71 474 72 00

Mail : m.mueller@sonnenhofbeeren.ch

