



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Réduction de la quantité de PPh appliquée dans les **cultures maraîchères** : robots phytosanitaires commandés par caméra

M. Keller, J. Witsoe, P. Haberey, D. Hodel, R. Total,
K. Heitkämper, E. Bravin, S. Glück, T. Poiger,
L. Collet, S. Wyss, R. Steiner, H. Möri, T. Wyssa,
T. Anken, F. Duckert, R. Matter

13.09.2023

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Forum Forschung Gemüse
Forum Recherches Légumes



Wyssa Gemüse
Galmiz



Grangeneuve
www.grangeneuve.ch



Verband Schweizer Gemüseproduzenten
Union maraîchère suisse
Unione svizzera produttori di verdura



INFORAMA
BILDUNGS-, BERATUNGS- UND TAGUNGSZENTRUM

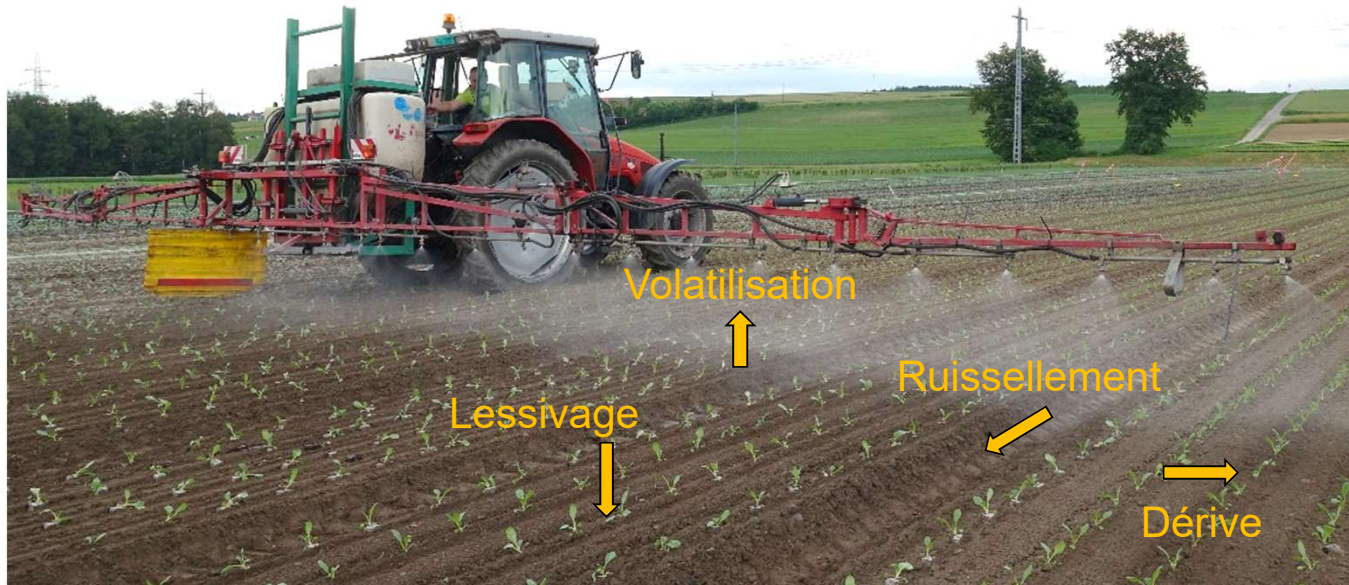


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



Situation de départ



* Cela s'applique aux cultures en ligne et aux premiers stades de la culture.

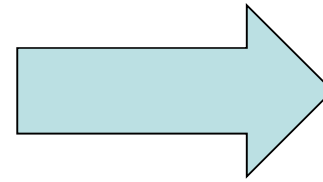
En plein encore standard

Avantages :

Éprouvé, efficace, rapide & simple

Inconvénient :

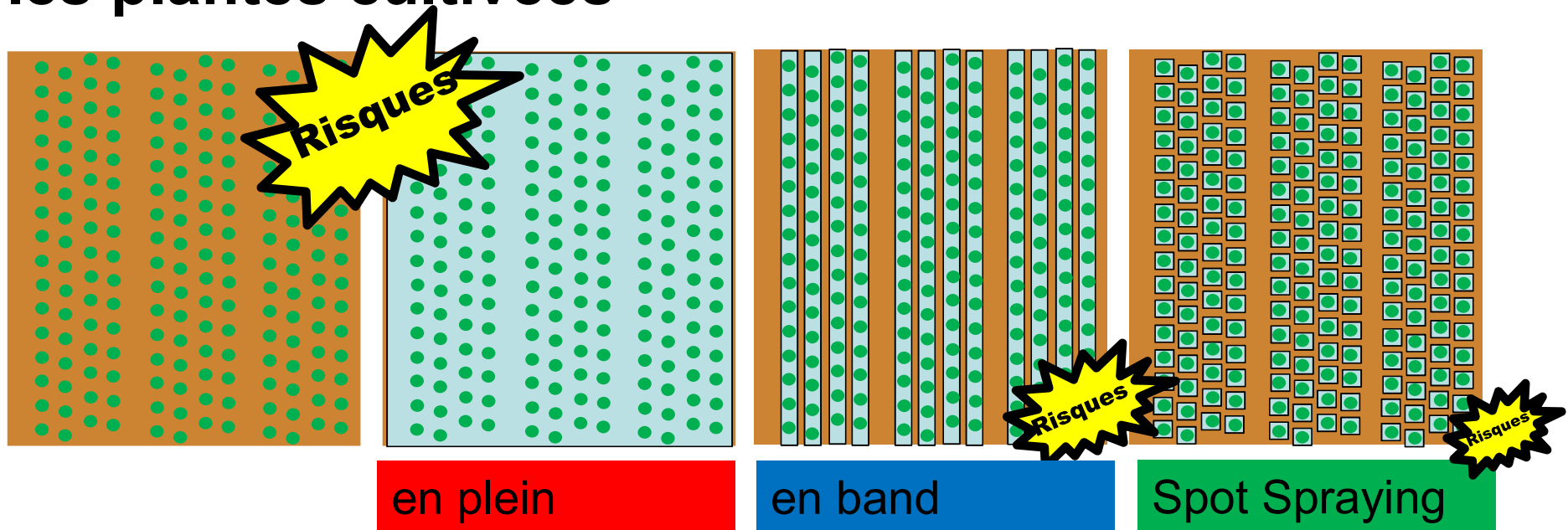
Une quantité relativement importante de PPh est déversée dans l'environnement **pratiquement sans être utilisée***.



Question clé : comment réduire les risques et continuer à protéger les cultures ?



Dans les cultures maraîchères : avec une application ciblée de fongicides/ insecticides sur les plantes cultivées

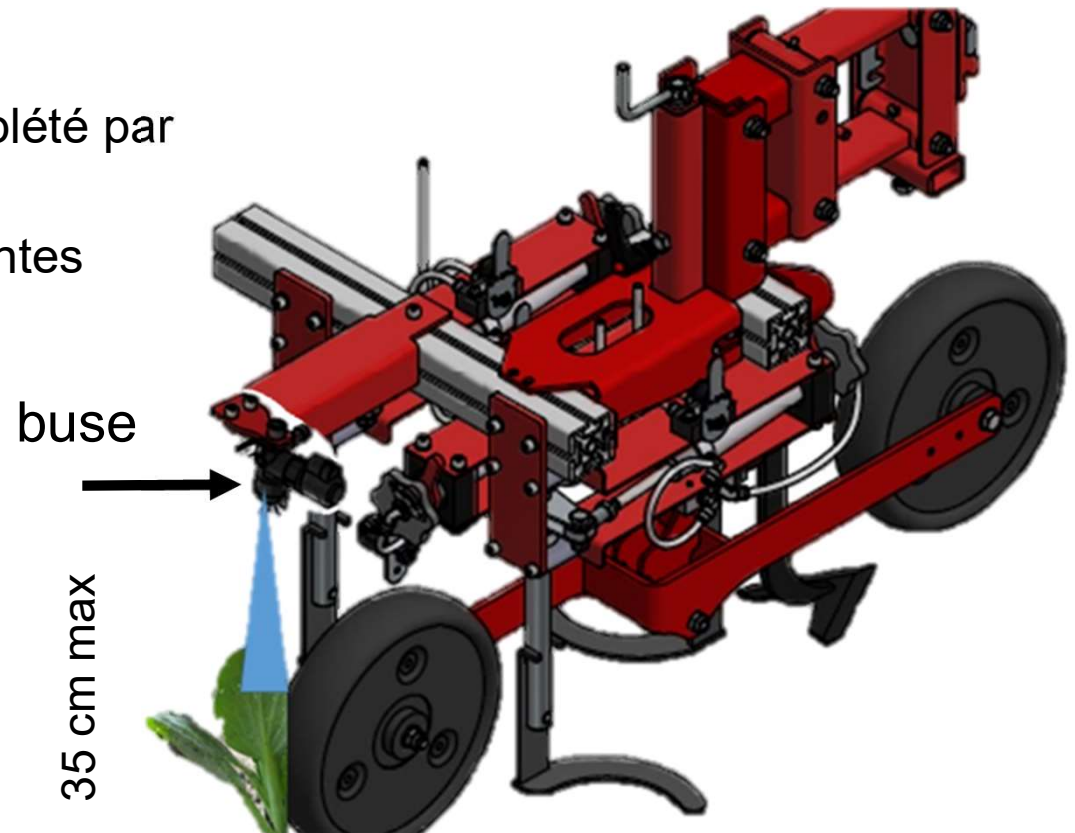


Application ciblée/ Spot Spraying : un grand potentiel pour économiser les PPh dans les cultures en ligne et aux premiers stades de la culture.



Projet 1 : Prototype 1

- Robot de bineuse existant complété par un système de spotspraying
- Traite de manière ciblée les plantes cultivées





Projet 1



Spotspraying | Tagung Aktionsplan Pflanzenschutz

Keller et al.



Projet 1 : Essais sur plusieurs type de cultures





Projet 1 : Economie potentielle en PPh

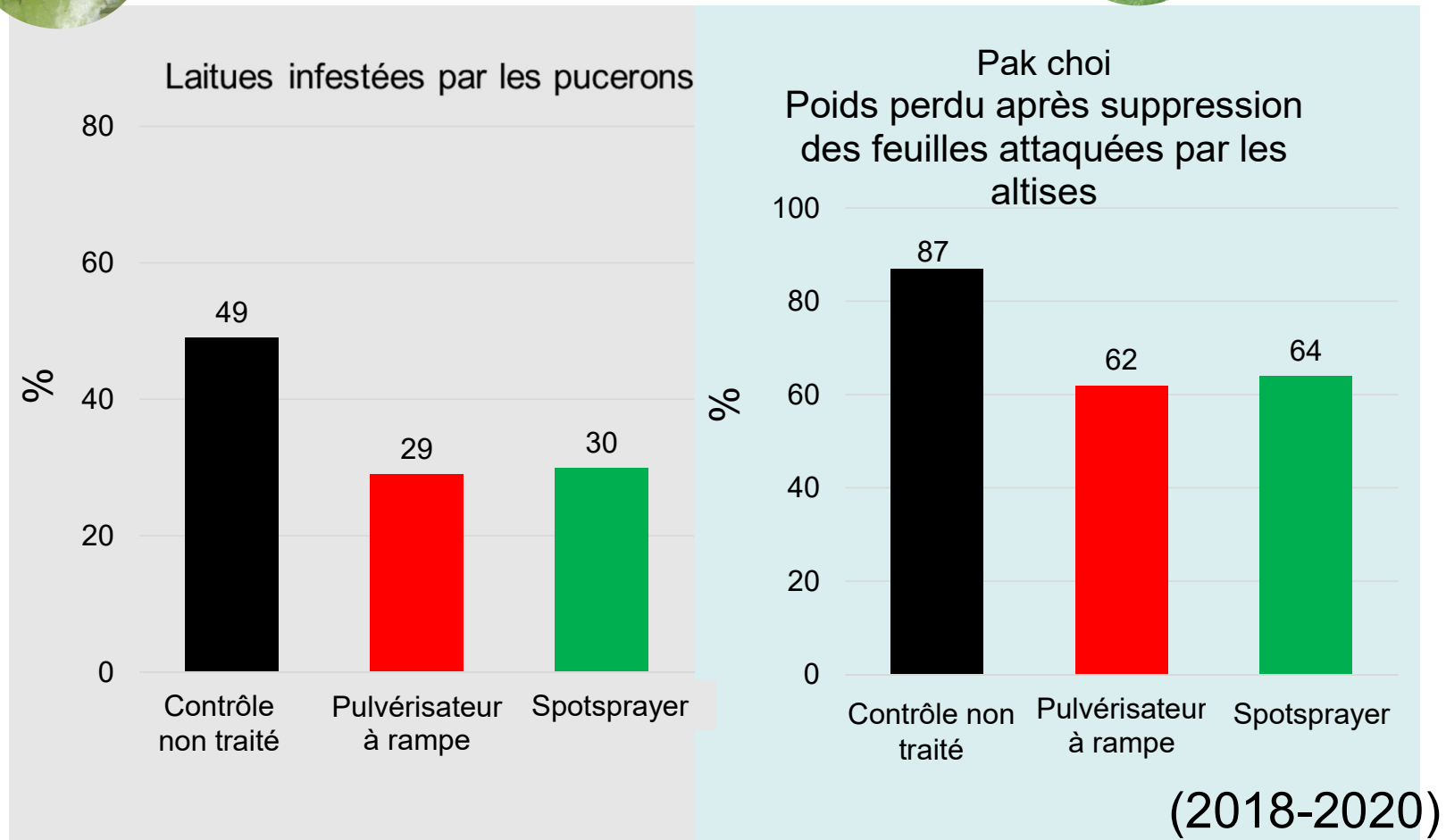
Quantité d'application litres par hectare traitement précoce dans les salades (best case)

Pulvérisateur à rampe DKT 120-04	= 800 l/ha
Application en bande TP4001EVS	= 156 l/ha
Steketee Spot Spray TP4001EVS	= 53 l/ha

Forte capacité à réduire la quantité de PPh utilisée
Travaillé avec la même concentration de bouillie
Cela signifie : moins de bouillie = moins de PPh



Projet 1 : Efficacité comparable





Projet 1 : Conclusions

- ✓ Le spotspraying fonctionne dans les cultures maraîchères
 - ✓ Une forte capacité à réduire les quantités de PPh utilisés
 - ✓ Efficacité similaire à un traitement avec pulvérisateur à rampe (seulement 2 combinaisons culture organisme nuisible regardées)
-
- Ne remplace pas le pulvérisateur à rampe
 - Appareil assez cher
 - Technique exigeante
 - Lent



Projet 2 : Prototype 2

2022

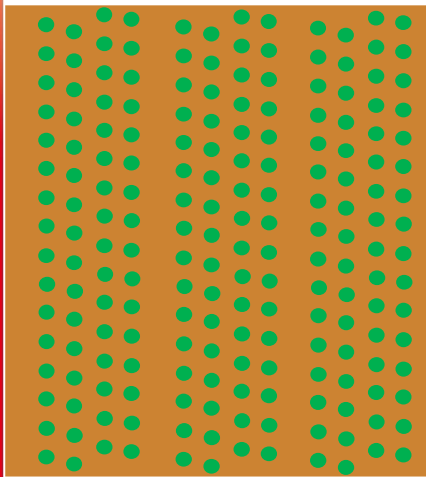


2023

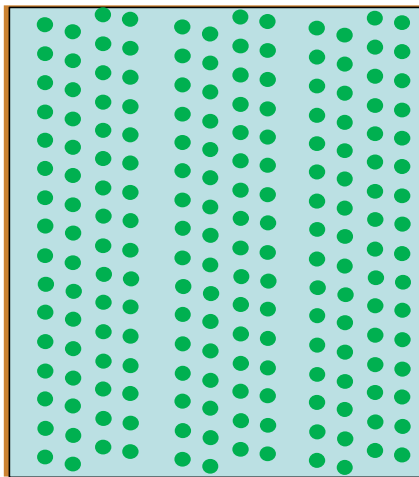




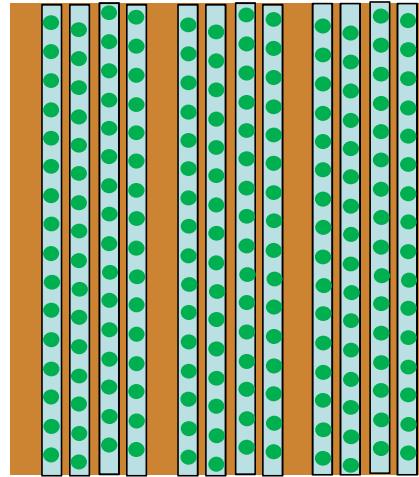
Réduction de la surface traitée (exemple : salade)



Taux de
couverture:
10%



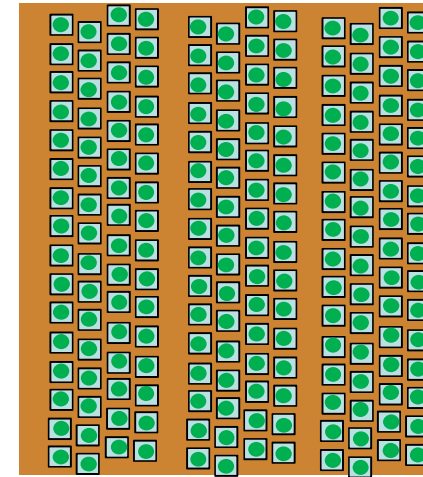
en surface



en band

32 % du
plateband traité

68 % économisés



Spotspraying

41 % du band
traité

59 % économisés

13 % traités, 87 % économisés



Diamètre de la salade 11 cm
Largeur de traitement 12 cm
Buse à bande 4001 E

(2022)



Projet 3 : Emissions dans l'environnement

- Le projet 3 (2023-2026) est consacré aux "aspects environnementaux" du spotspraying ou à l'élaboration de bases scientifiques.
 - En cours d'examen : Différents systèmes également bande
 - Potentiel d'économie en termes de quantité
 - Combinaison de différentes mesures, notamment des buses
 - Essais de dérive
 - Réduction du ruissellement (en termes de quantités)
 - Collecte d'un ensemble complet de données
 - c.-à-d. mesurer les paramètres de culture
 - Modélisation

Lancement
en 2023

1. Mär

08:00 Projektstart Spotspraying 3



Vidéo et lecture



<https://doi.org/10.34776/as151g>

Spotspraying | Tagung Aktionsplan Pflanzenschutz
Keller et al.

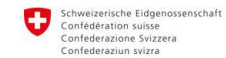
Merci aux partenaires



Forum Forschung Gemüse
Forum Recherches Légumes



Grangeneuve
www.grangeneuve.ch

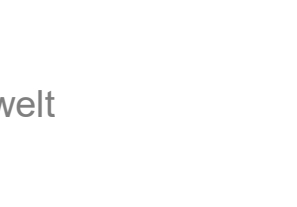
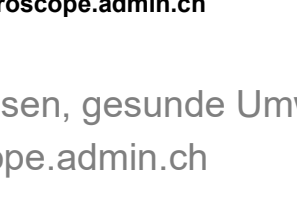
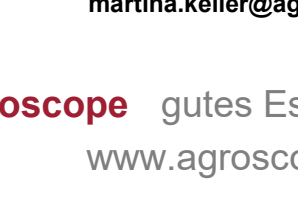
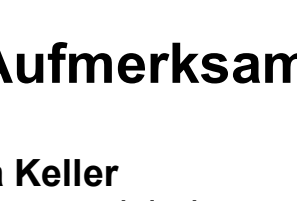


Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Nouveau partenaire de projet : Ecorobotix



Merci
à AgriQnet,
à l'OFEV et
à l'OFAG pour le
financement



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Martina Keller
martina.keller@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

