



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Agroscope

Agriculture: Bandes fleuries pour pollinisateurs et autres auxiliaires

Katja Jacot

SWIFCOB

9 février 2018



Prestations écologiques requises



Surfaces de promotion de la biodiversité

- 1) **Biodiversité**
- 2) Service écosystémique



Plateforme «Habitats fleuris»

Coopération interdisciplinaire et recherche

FiBL, HAFL, USP et Agroscope

Concevoir des schémas directeurs, créer des synergies,
mettre en évidence les carences et les potentiels

Solutions pour la pratique

Ex: Bandes fleuries dans les grandes cultures



1994

pluriannuelles (2-8)
3800CHF/ha/an



2008

permanentes (≥ 2)
3300CHF/ha/an



2015

annuelles
2500CHF/ha/an



Mélanges de semences dans le commerce

Ex: Bandes fleuries pour auxiliaires (printemps et automne)



- + Nourriture
- + Fitness
- + Ecosystème
- + Biodiversité
- + Valorisation





Résultats de la recherche

(2007-2011-2017)

HAFL, Université de Berne, FiBL, Agroscope

Hans Ramseier et al (HAFL): Bandes fleuries pour pollinisateurs

Comparaison bandes fleuries, jachères florales et prairies extensives (abeilles (mellifères))

Henryk Luka et al (FiBL): Bandes fleuries pour auxiliaires dans la culture du chou

Système phytosanitaire à faible intensité d'intrants dans la culture du chou

Matthias Tschumi et al (Agroscope): Bandes fleuries pour auxiliaires en champ

Moins de dégâts grâce aux bandes fleuries



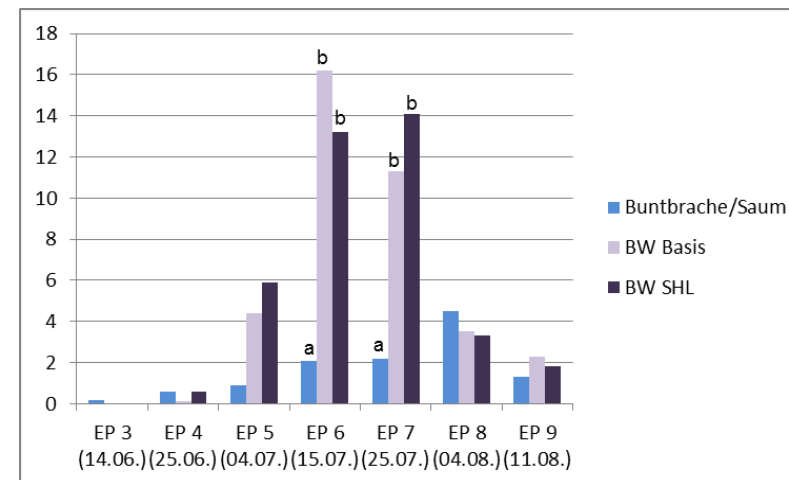
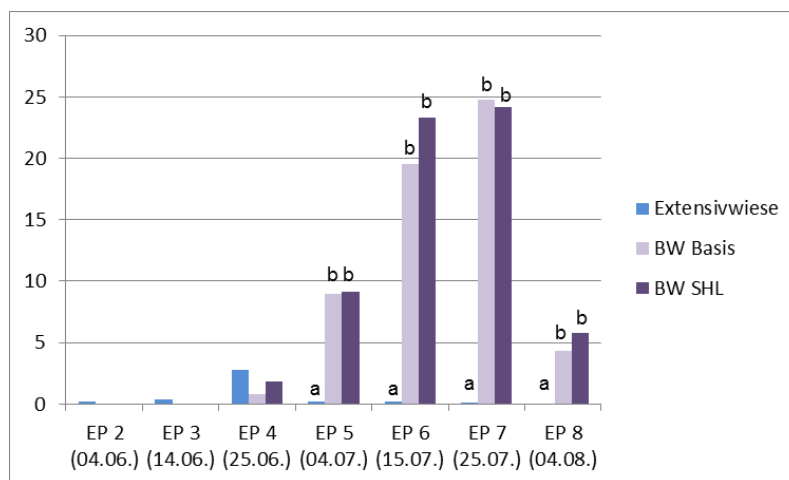
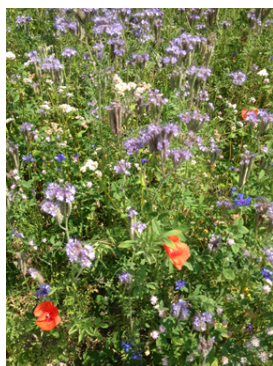
Bandes fleuries pour pollinisateurs



- Offre intéressante et durable pour les insectes en quête de nectar et de pollen pendant la période de faible miellée (fin mai - fin juillet)
- Organismes ciblés: abeilles mellifères, abeilles sauvages polylectiques, auxiliaires agricoles importants tels que syrphides et punaises prédatrices
- Élément annuel dans la zone de grande culture (100 jours minimum)
- Aucune concurrence avec les jachères florales et rotationnelles
- Lutte efficace contre les adventices
- Aucune transmission de maladies importantes, de ravageurs et de mauvaises herbes difficiles à combattre dans l'assolement
- Aucune utilisation accrue de glyphosate en cas d'abandon des surfaces

Comparaison bandes fleuries, prairies extensives et jachères 2013 (HAFL)

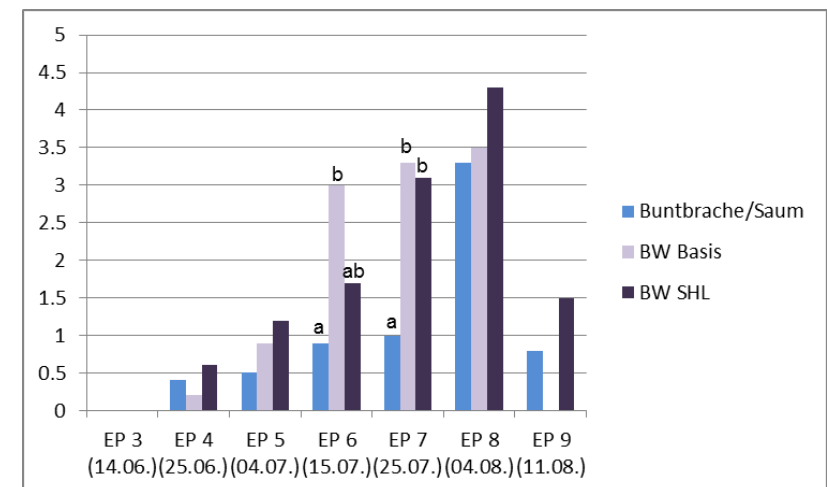
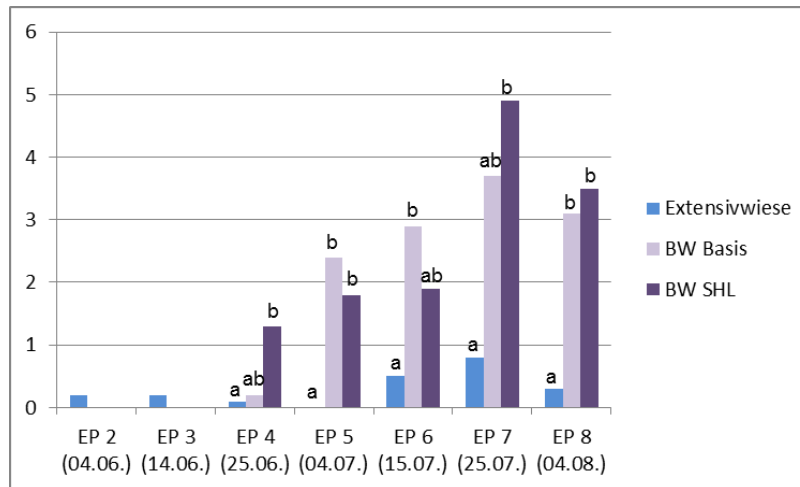
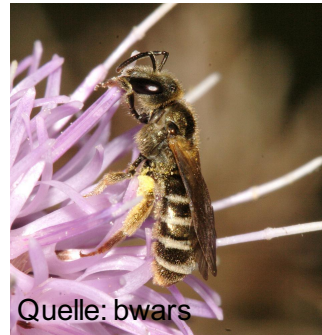
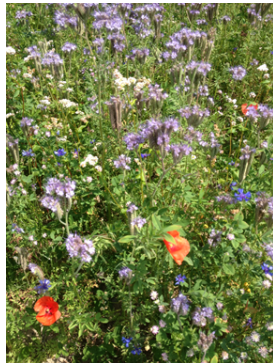
► Abeilles mellifères



Attention! Jachères florales ou prairies extensives ne sont pas moins bonnes que les bandes fleuries pour la promotion de la biodiversité; elles ont d'autres cibles! Les bandes fleuries complètent les surfaces de promotion existantes!

Comparaison bandes fleuries, prairies extensives et jachères 2013 (HAFL)

► Abeilles sauvages (sans bourdons)



Attention! Jachères florales ou prairies extensives ne sont pas moins bonnes que les bandes fleuries pour la promotion de la biodiversité; elles ont d'autres cibles! Les bandes fleuries complètent les surfaces de promotion existantes!



Système phytosanitaire à faible intensité d'intrants dans la culture du chou **FiBL**

Promotion ciblée des auxiliaires

Bandes fleuries pour auxiliaires (culture du chou)
(*conservation biological control*)



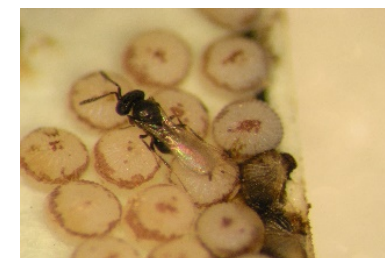
et plantes à fleurs directement dans le champ

Protection phytosanitaire réduite (protection des abeilles):

ni spinosad ni pyrethrum



combinées avec lâcher de parasitoïdes des œufs
(*classical biocontrol*)



Les populations d'auxiliaires doivent être développées dès avril, de façon à attaquer et à réduire les ravageurs sans délai; la diversité spécifique est censée bénéficier d'une influence positive.

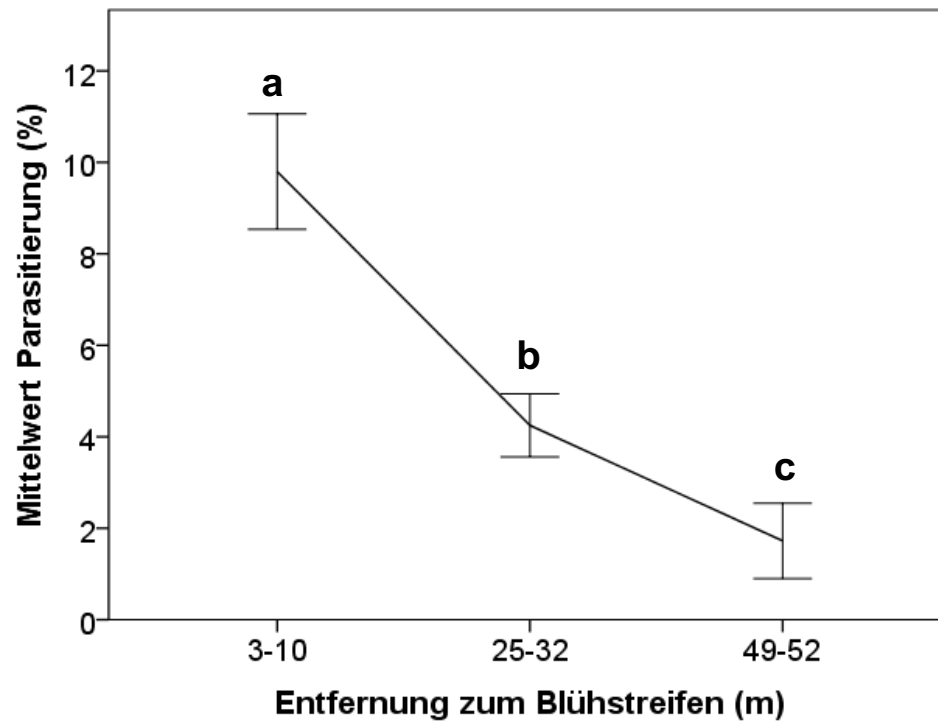


Les bandes fleuries accroissent le parasitage de la noctuelle du chou (*Mamestra brassicae*)



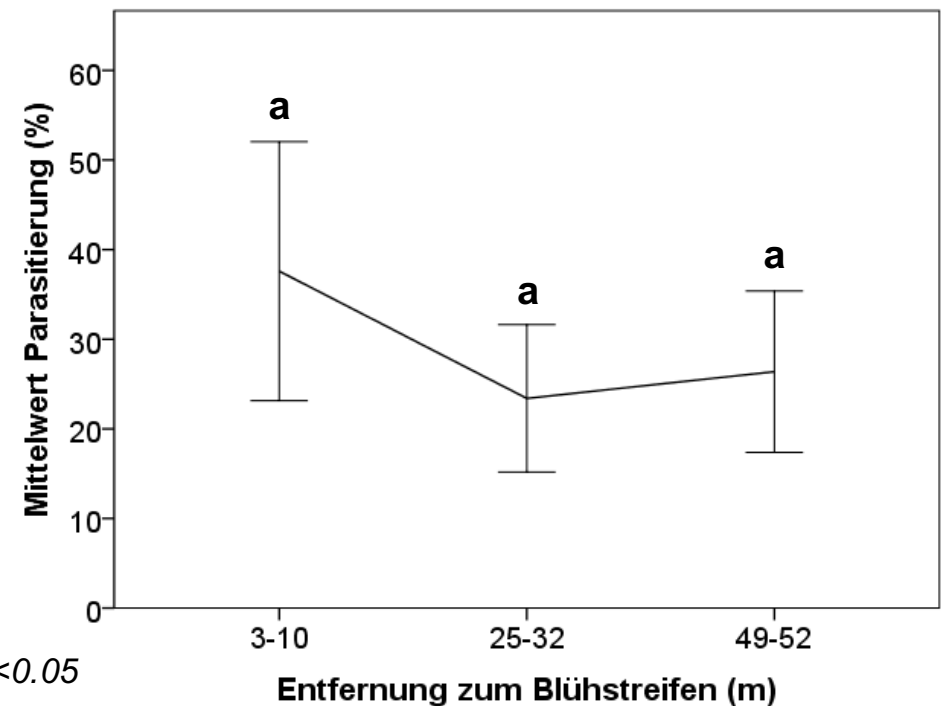
FiBL

Œufs



Fehlerbalken: +/- 1 SE

Larves



Fehlerbalken: +/- 1 SE

$p < 0.05$

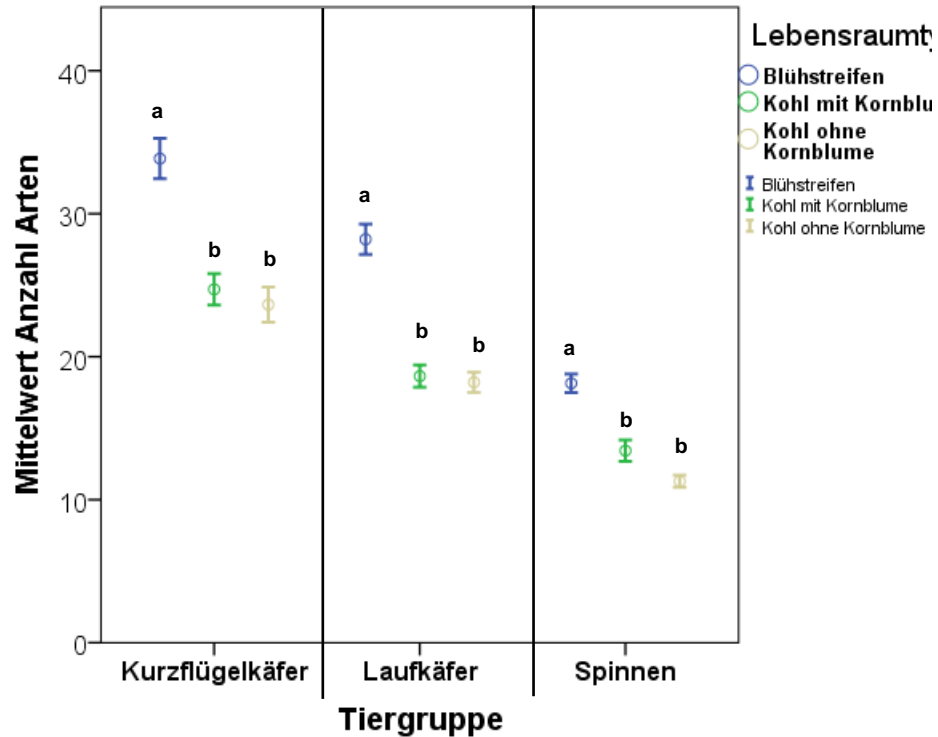
Luka et al., 2016



Valorisation écologique de la surface de production

FiBL

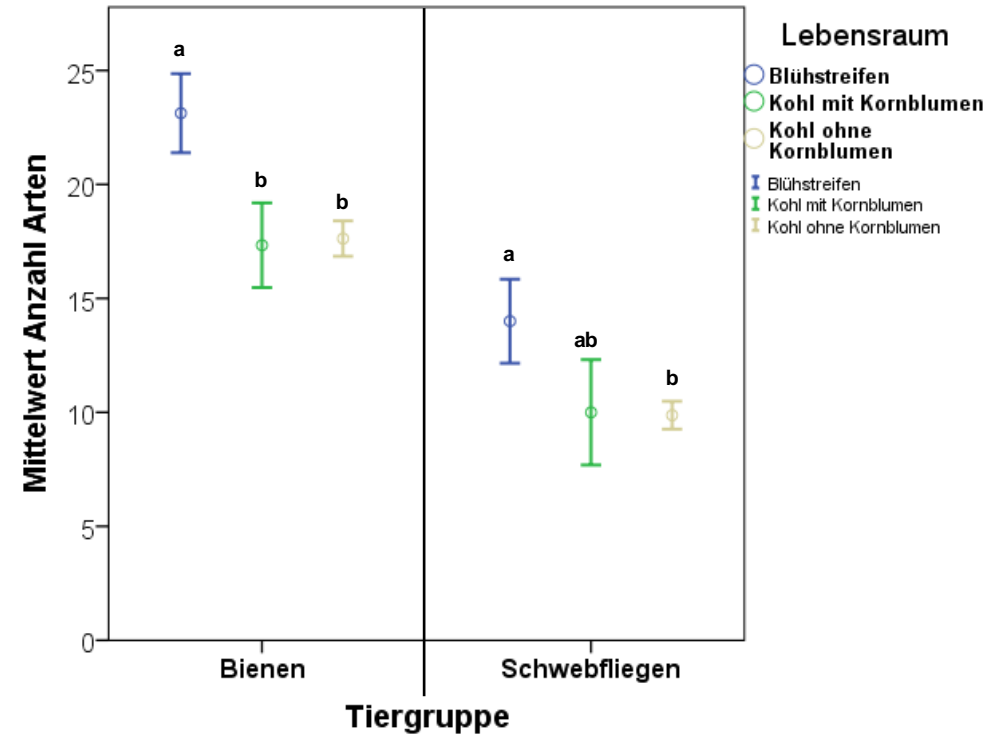
Auxiliaires prédateurs



P < 0.05 Fehlerbalken: +/- 1 SE

Ditner et al., 2013
Luka et al. 2016

Pollinisateurs

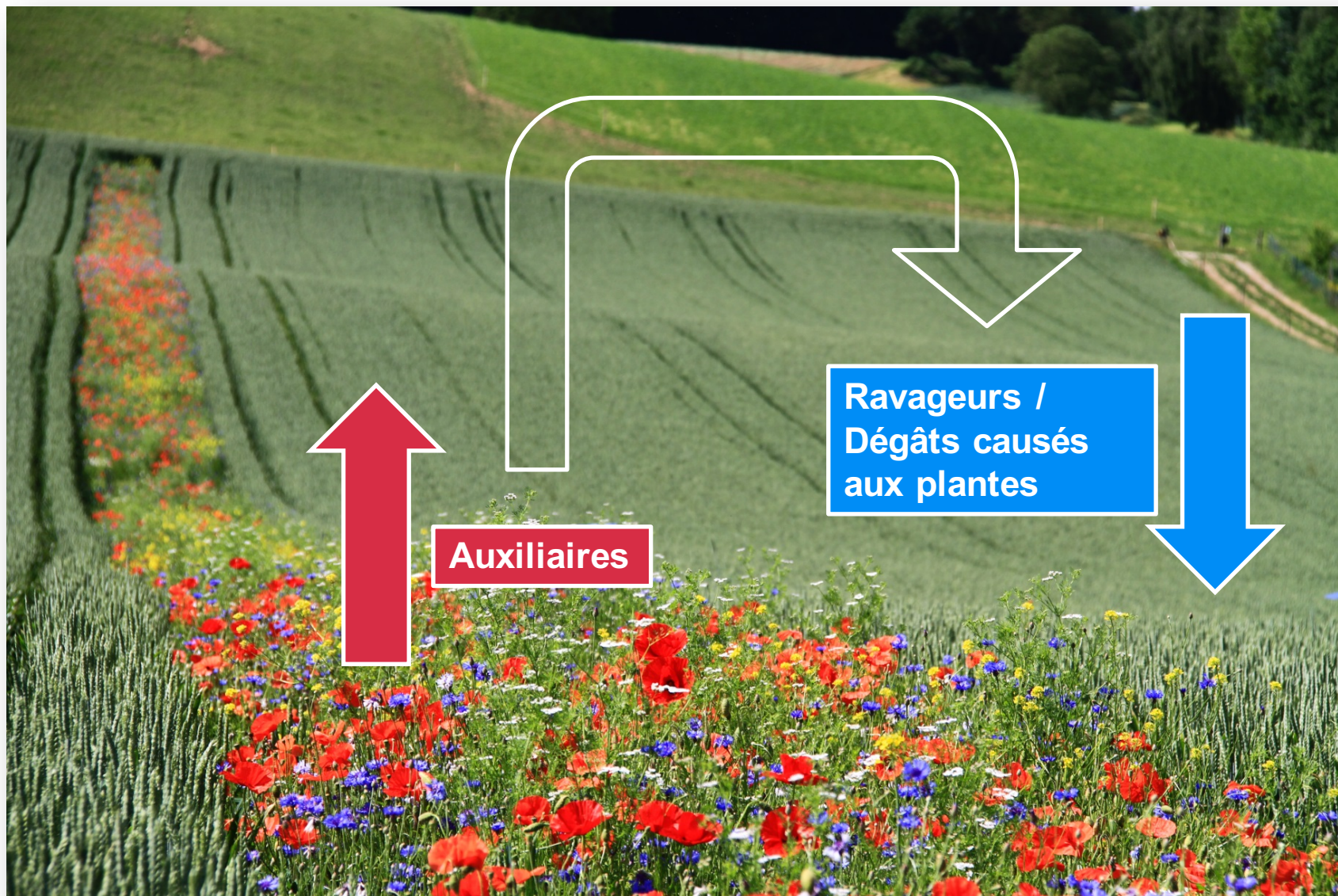


P < 0.05 Fehlerbalken: +/- 1 SE

Forlin 2016
Knecht 2017



Bandes fleuries pour auxiliaires dans les grandes cultures





Impact des bandes fleuries



✓ 61% de dégâts en moins

Tschumi et al 2015 ProcBiolSci

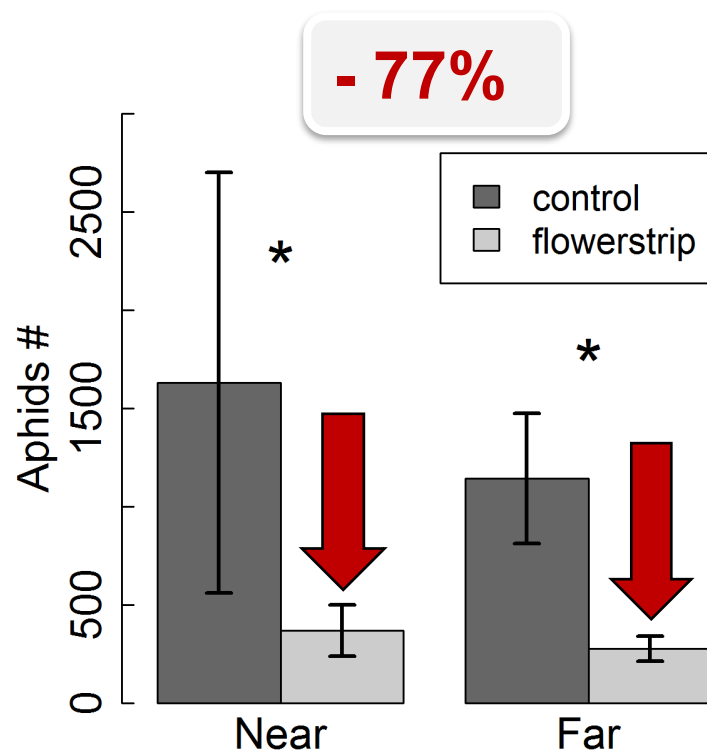


✓ 77% de ravageurs en moins

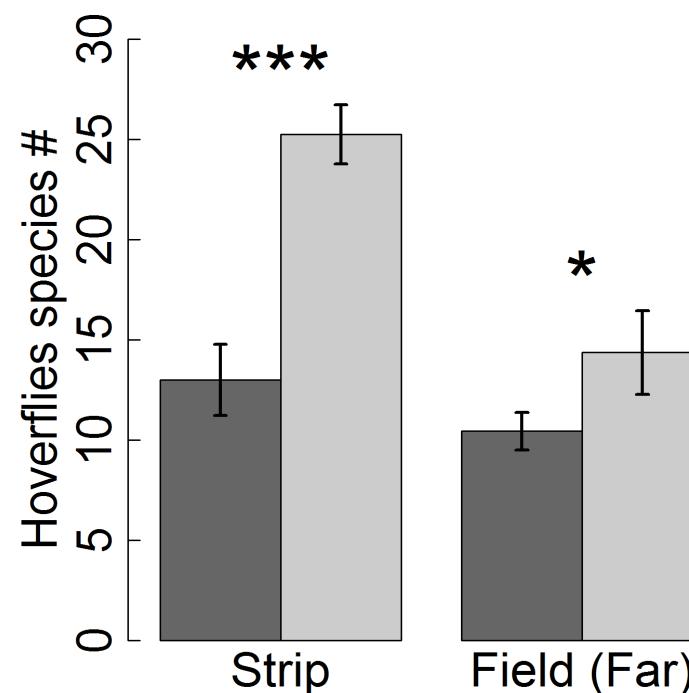
Tschumi et al 2016 JApplEcol

Réduction des affidés dans les pommes de terre

Densité des affidés:



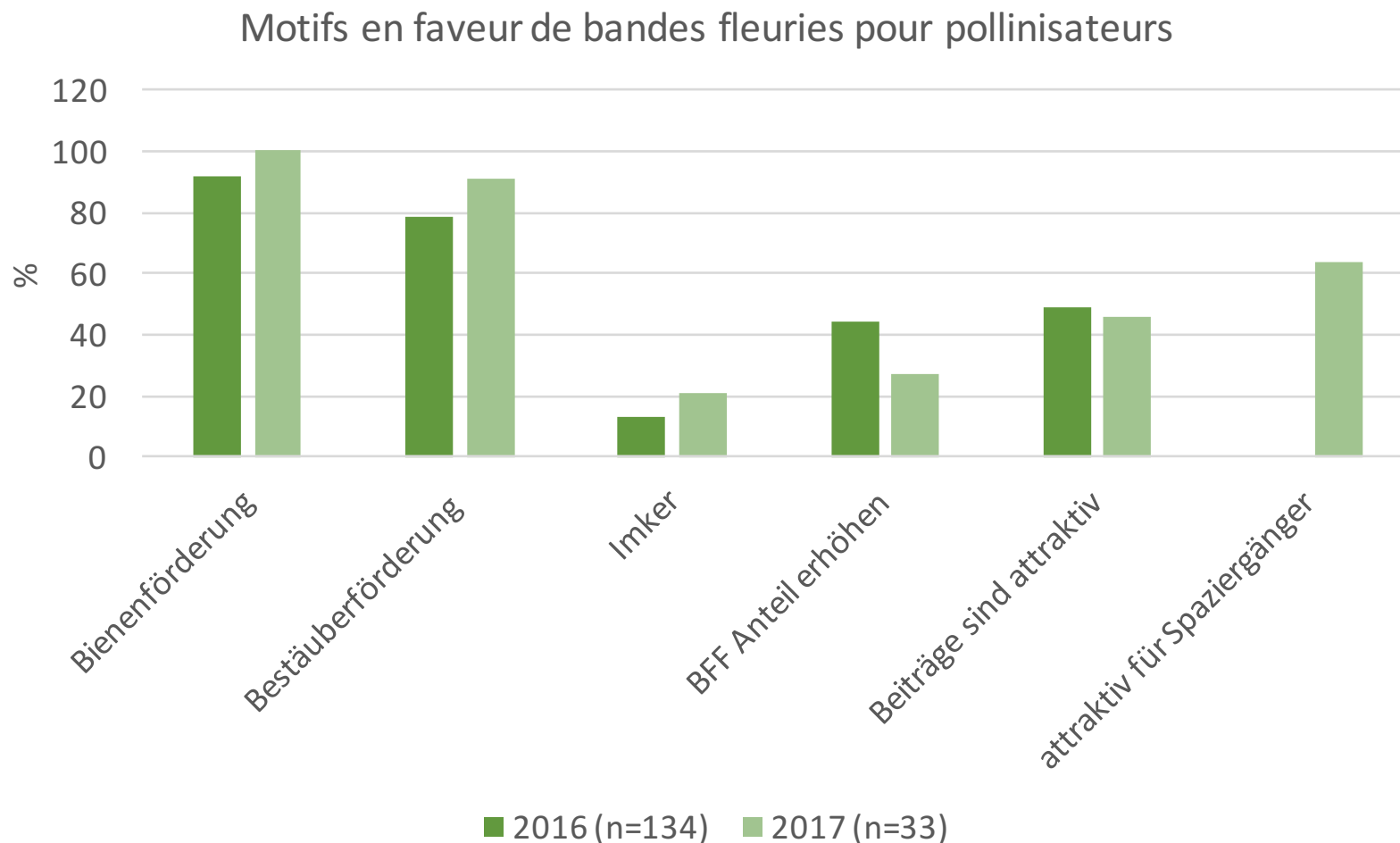
Syrphides:



- ➔ **Attaques d'aphidés fortement réduites dans les champs de pommes de terre dotés de bandes fleuries pour auxiliaires**
- ➔ **Nombre des auxiliaires et diversité des syrphides accrus**



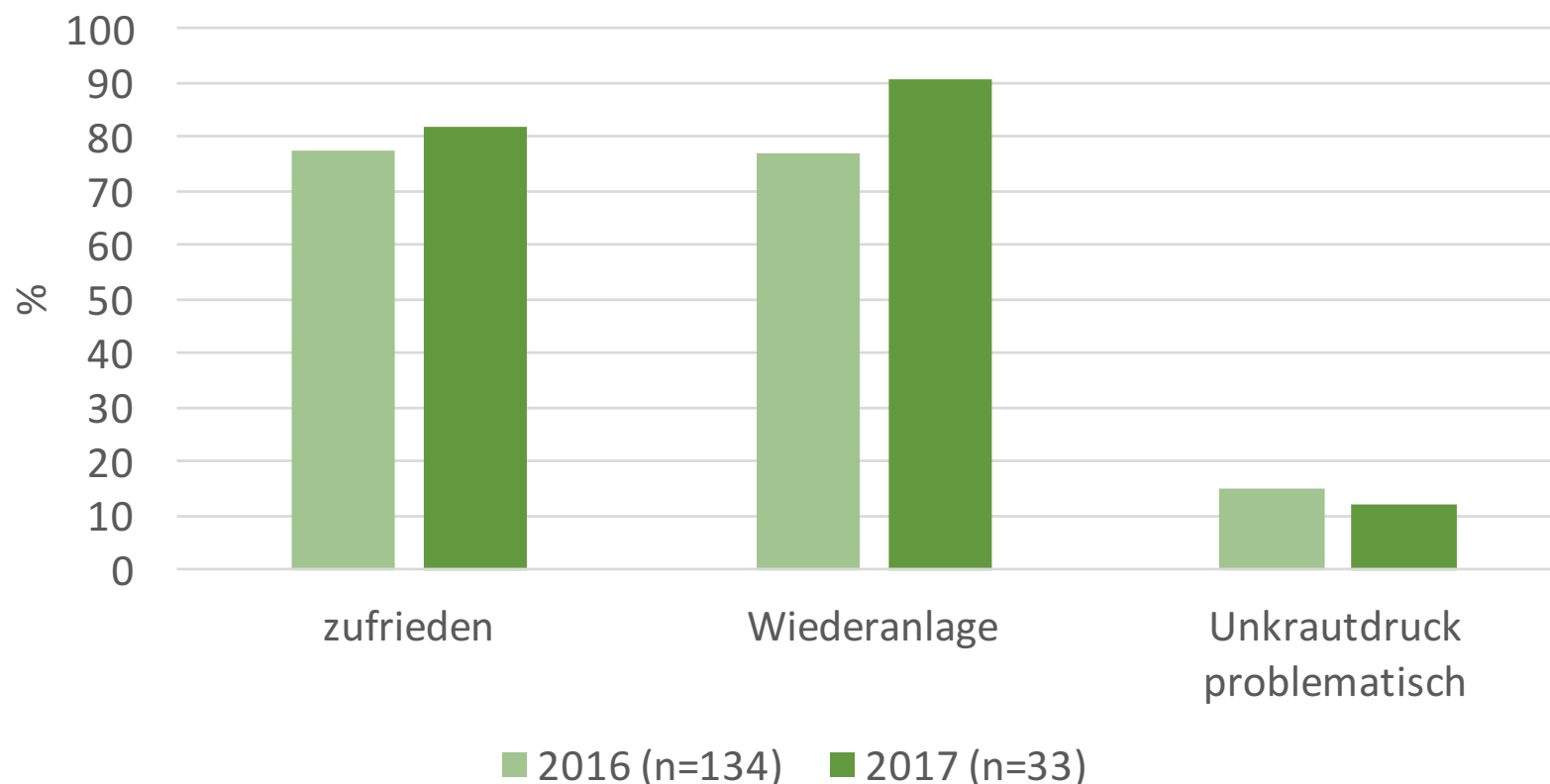
Expériences faites dans la pratique (questionnaire)





Expériences faites dans la pratique (questionnaire)

Satisfaction par rapport aux bandes fleuries pour
pollinisateurs





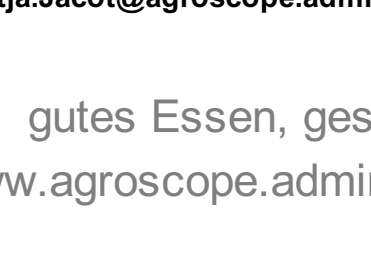
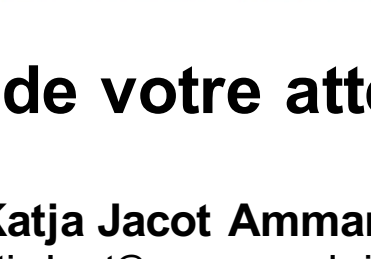
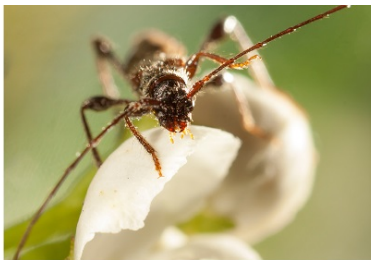
Bandes fleuries pour la pratique





Perspectives

- Perfectionnement des mélanges de semences
- Bandes fleuries pluriannuelles pour pollinisateurs
- Incidence des bandes fleuries et des plantes adventices dans un champ de choux sur la régulation des ravageurs, la diversité spécifique, le rendement
- Promotion des bandes fleuries dans la pratique: concours 2018 «Les plus belles bandes fleuries»
- Intégration dans les grandes cultures: IP+



Merci de votre attention!

Katja Jacot Ammann
Katja.Jacot@agroscope.admin.ch

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

