

Le webinaire démarrera dans quelques instants...

Comment intégrer durablement la lutte biologique en arboriculture ? L'exemple avec la production de châtaignes

Ferme de la Valbonne

Annabelle Richard : Solagro, agroécologie et biodiversité auxiliaires

Michel Levesque: castanéiculteur à Valbonne

Jeudi 28 mai 2026 de 13h à 14h



Quelques règles pour le webinar

- **Audio**

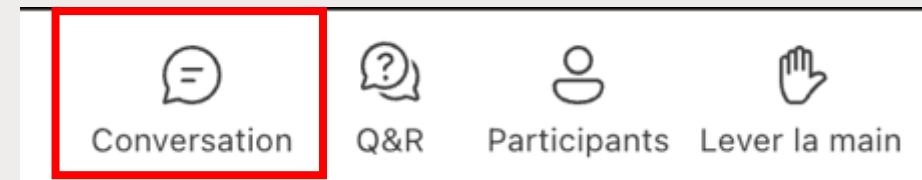
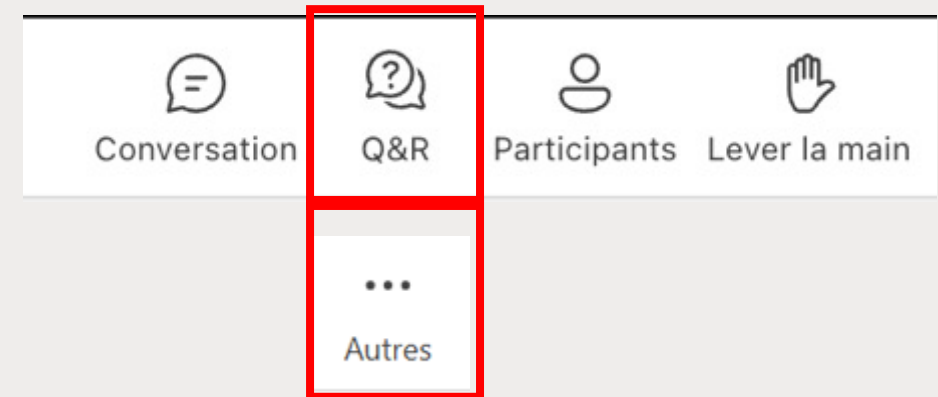
- Seuls les intervenants peuvent prendre la parole
- Vous pouvez adresser vos questions et remarques par écrit

- **Posez une question aux intervenants**

- avec l'interface « Q&R » en haut de l'écran ou « Autres » si le « Q&R » n'apparaît pas

- **Signalez un problème technique**

- Utilisez l'interface « Chat » en haut de l'écran



SOLAGRO

40 ans d'expertise au service des transitions écologiques :

Énergie

Climat

Agriculture

Alimentation



3 métiers : Ingénierie-conseil, Recherche-prospective, Diffusion et partage des savoirs

OSAÉ

Osez l'agroécologie

OSAÉ est un centre de partage de ressources agroécologiques s'appuyant sur des exemples concrets.

Il présente des témoignages d'agriculteurs et agricultrices qui expérimentent des solutions pour engager les transitions.

- Des informations fiables et chiffrées sur les exploitations
- Des témoignages vidéo
- Des synthèses techniques de pratiques agroécologiques...

osez-agroecologie.org

PRATIQUES AGROÉCOLOGIQUES

 AMÉLIORER L'AUTONOMIE DU TROUPEAU	 AMÉLIORER LES RÉGULATIONS NATURELLES	 AUGMENTER LA FERTILITÉ DES SOLS
 FAVORISER LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE	 PRÉSERVER LA QUALITÉ ET LA STRUCTURE DU SOL	 PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU
 VALORISER LES CO-PRODUITS		

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Découvrez des pratiques d'adaptation au changement climatique dans les différents systèmes.

TRAVAILLER EN COLLECTIF POUR RÉUSSIR

Découvrez comment l'action collective et les réseaux locaux renforcent la résilience agricole et accélèrent la transition agroécologique.



Présentation de la lutte biologique et ses défis pour l'intégrer durablement

Annabelle Richard, cheffe de projet agroécologie et biodiversité à Solagro

1. Lutte biologique, c'est quoi ?

- La lutte biologique représente 4 types de lutttes :

Type	Ce qu'on fait	Installation durable ?	Exemple
Acclimatation	Introduction d'un nouvel auxiliaire exotique	Oui souvent	Torymus contre cynips
Inondation	Lâchers massifs et ponctuels d'auxiliaires	Pas toujours / peu souvent	Trichogrammes contre pyrale
Inoculation	Introduction d'un petit nombre d'auxiliaires	Oui souvent	Coccinelle <i>Cryptolaemus montrouzieri</i> contre les cochenilles
Conservation	aménagement ou gestion pour favoriser les auxiliaires déjà présents	Toujours	Verger circulaire (voir suite)

2. Pourquoi miser dessus ?

Stratégie de biocontrôle	Ratio Bénéfice : Coût médian	Ratio max	% succès dév.	% succès utilisation	Références clés	Invest. public/privé constaté (2021)
Inondation/inoculation	2:1	~5:1	~10%	~50%	Bale 2008 ; van Lenteren 2012	+++
Conservation	?	~150:1	~50%	~50%	Poveda 2008 ; Aalbrecht 2020 ; Ridier 2022	+
Acclimatation	80:1	~700:1	~30%	~30%	Naranjo 2015 ; Page & Lacey 2006	+
Technique insecte stérile	7:1	~400:1	~50%	~75%	Enkerlin 2005 ; Vargas-Terán 2005	+

2.Est-ce que ça marche ?

- Le succès du biocontrôle sous serre en protection intégrée : exemple : sud de l'Espagne (Sanchez et al., 2014)
- Résidus de pesticides interdits détectés en 2006. Forte transition vers le biocontrôle :
 - 1 400 ha en 2007
 - 26 000 ha en 2014.
- Un modèle d'intégration réussi
 - Développement majeur du biocontrôle dans les cultures sous serre à forte valeur ajoutée.
 - Succès favorisé par un milieu confiné plus facile à contrôler ; des productions économiquement rentables ; une forte expertise technique des producteurs

2.Est-ce que ça marche ?

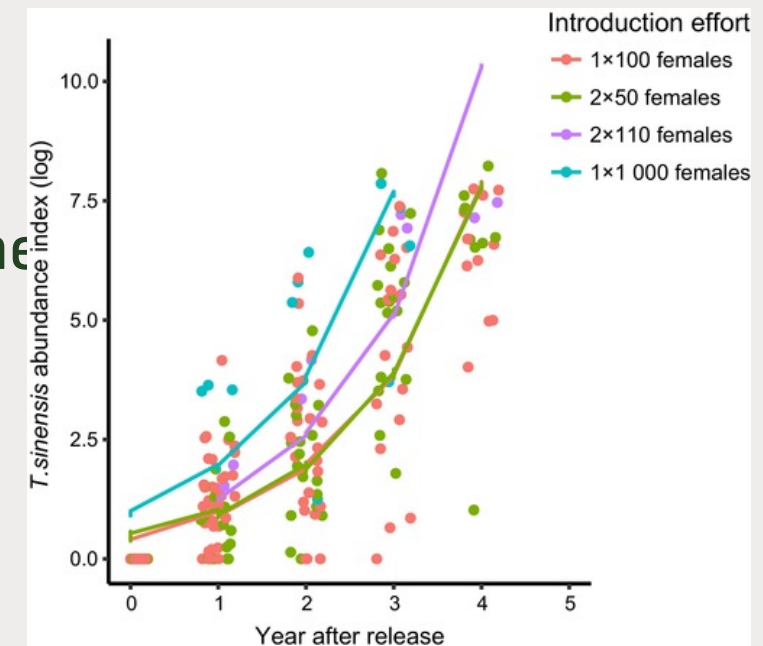
- La lutte biologique par acclimatation : l'exemple du cynips du châtaignier (Borowiec et al., 2018)

- **Contexte**

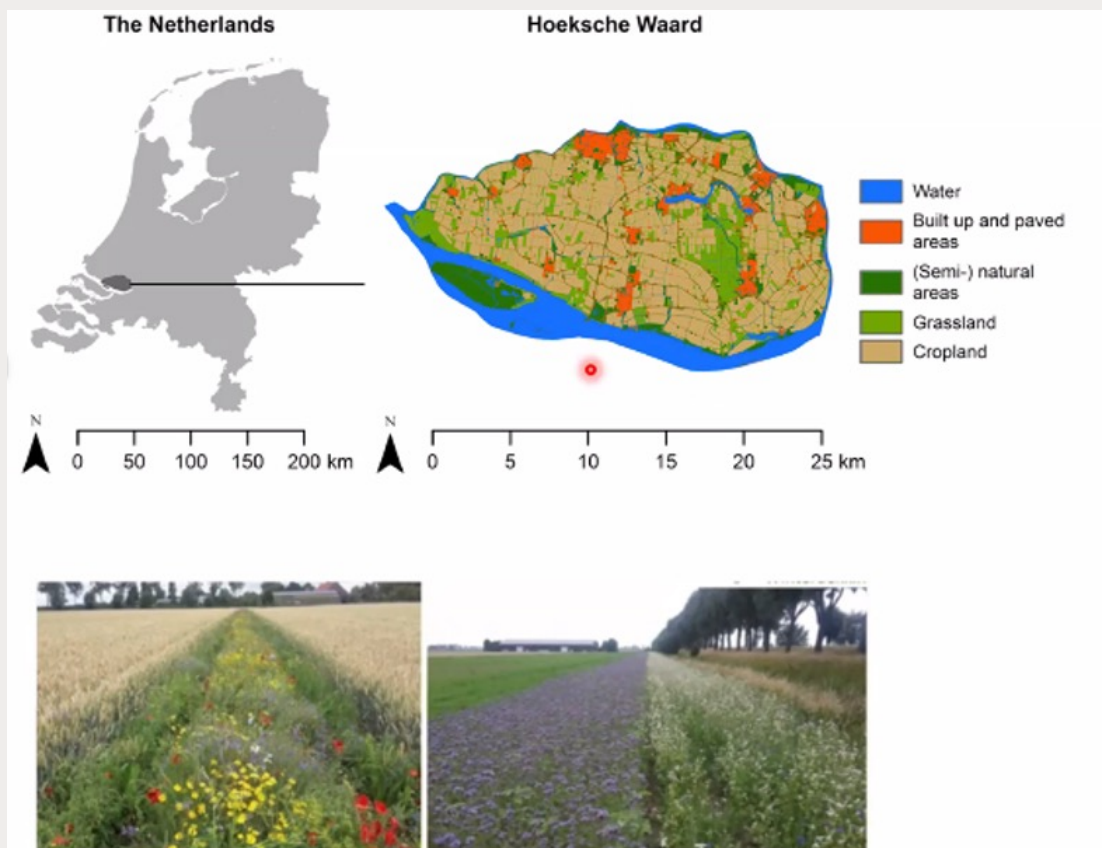
- Ravageur invasif détecté en France en 2007.
- Forte menace pour la filière castanéicole européenne
- Programme d'acclimatation lancé en 2011.

- **Résultats**

- Établissement de l'auxiliaire dans 80 % des sites de lâcher.
- Forte diminution des infestations.



2. Est-ce que ça marche ?



Biocontrôle par Conservation ciblée, à Hoeksche Waard, Pays-Bas (Paukin et al., 2020)

- **Projet lancé en 2004 au sud de Rotterdam :**
 - Création de bandes fleuries et infrastructures agroécologiques (IAE) sur 325 km² puis 500 km de marges/bandes fleuries.
 - Blé d'hiver, betterave, pomme de terre, chou
- **Résultats :**
 - 90% réduction insecticides, +10% rendements (féverole)
 - Structuration d'un collectif de 850 agriculteurs en coopérative (~40% des agriculteurs du territoire)
- **Innovation organisationnelle et modèle d'affaires :**
 - Collectif comme nœud d'échange
 - Collectif payé par les agriculteurs pour gérer les IAE
 - Agriculteurs indemnisés en fonction de la qualité des IAE

3. Quels défis pour intégrer durablement la lutte biologique ?

1. développement de recherches encore exploratoires
 1. notamment sur le microbiote des plantes et son rôle dans la santé végétale
2. création d'outils et de connaissances permettant d'optimiser et de déployer les stratégies de lutte biologique
3. Mieux intégrer les différentes méthodes de lutte biologique et les autres leviers agroécologiques afin de construire des systèmes de protection des cultures plus globaux, centrés sur l'« immunité agroécologique » des plantes

3. Création de connaissance

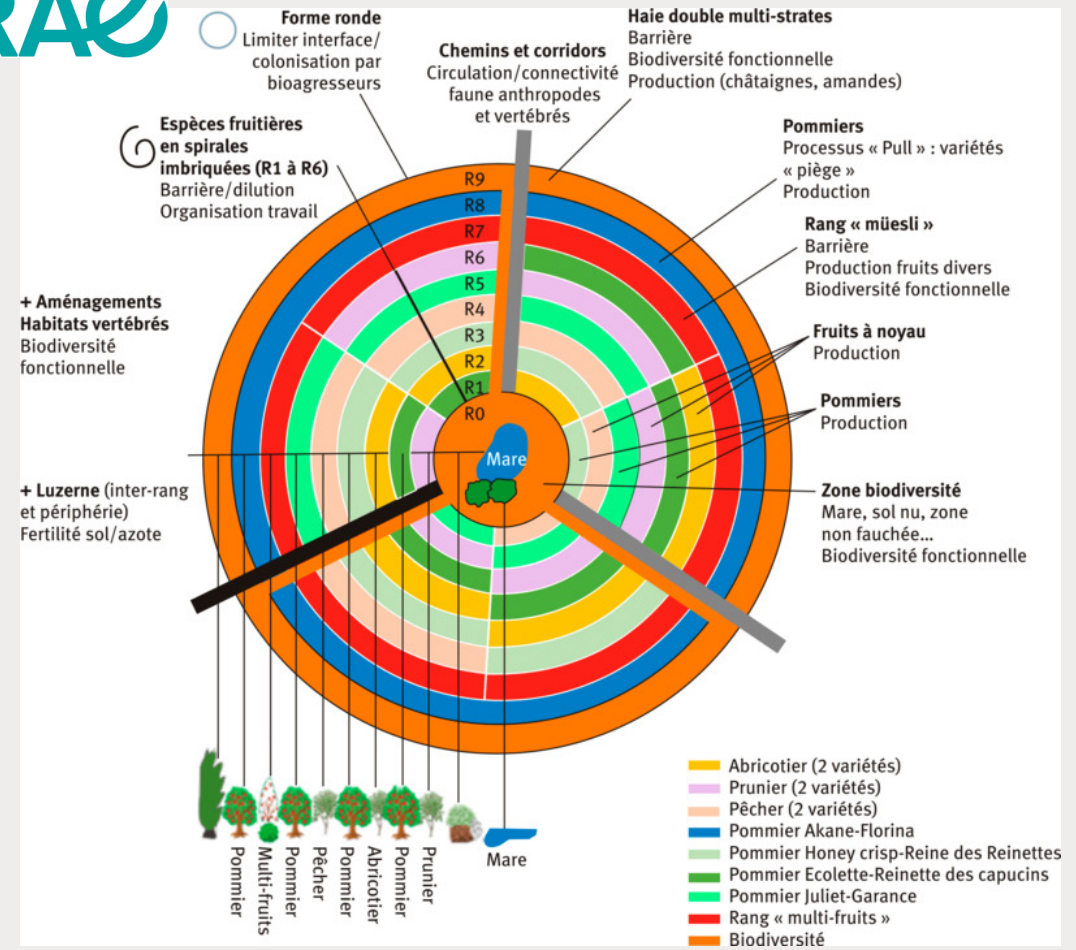
- En arboriculture

Essai système dans la Drôme (26) : produire des fruits sans intrants en recréant des régulations naturelles durables



<https://www.verger-circulaire-inrae.fr/historique-du-projet/>

INRAE



3. Création d'outil : pour aller plus loin

- Outil interactif HERBEA : www.herbea.org
- Des outils d'animation :
 - Kit pédagogique
 - Jeu HERBEA
- Formation



Présentation de la ferme

Le ferme de Valbonne

AOC châtaigne

Carte d'identité

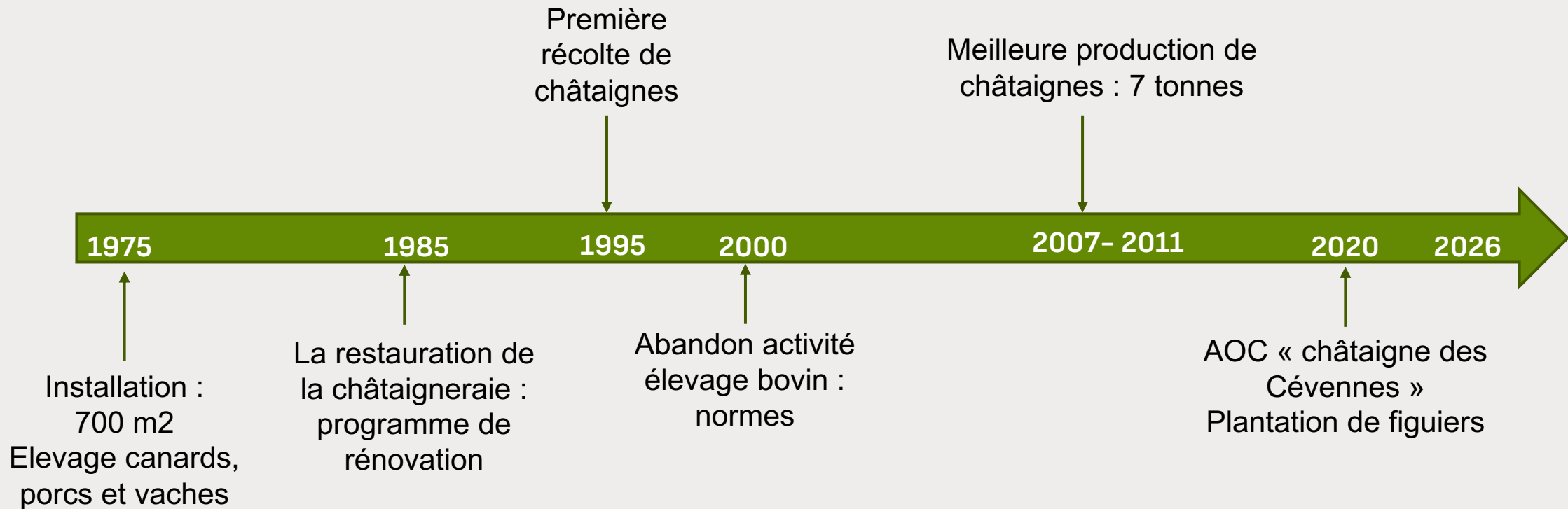


1975 Installation
26 ha Production de châtaigne en
AB, transformation et vente
directe
1 UTH
100% transformation à la ferme
– vente directe :



<https://www.fermedevalbonne.com/>

Une ferme qui participe à la sauvegarde des paysages cévenoles



La production de châtaigne

Production : 6 T / an au maximum -> 3T depuis 2020 /
2011 : 1T – 75% de perte

Santé du sol et fabrication de sol

- pâturage par des bovins (tarentaise)
- fauchage / apports des déchets sur les zones rocheuses
- Entretien des pieds

CALENDRIER DES TRAVAUX

Travaux	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Taille												
Greffage												
Entretien du sol												
Pose des filets												
Récolte												
Séchage												
Dépilage												
Transformation												
Tri du sec et fabrication de farine												
Commercialisation												



La lutte biologique

Cynips – parasite du châtaignier

ORIGINE : Originaire de Chine, il a été introduit au Japon, en Corée, dans le Sud-Est des États-Unis, puis en Italie en 2002

IMPACTS : Formation de galles au printemps. Diminution de la croissance des rameaux, baisse de la fructification.

Méthode de lutte :

Lâchers de *Torymus sinensis* : une micro-guêpe dont la femelle pond dans les jeunes galles encore tendres, vouant ainsi les cynips à une mort certaine.



S'adapter au changement climatique

- **Effets du changement climatique :**
 - Réduction des rendements de 6T à 3T
 - Mortalité des châtaigniers en augmentation : 4 / an – majoritairement les variétés hybrides
 - Réduction de la réussite des greffages – avant 60/70% maintenant environ 10% de réussite avec 2/3 mortalité dans les 3/4 ans
 - **Méthodes d'adaptation :**
 - Arrêt de la taille depuis 4 ans
 - Implantation de figuiers
- ➔ **Pistes : importation de variété asiatique adaptée au nouveau contexte**



Réponses à vos questions





Merci de votre participation !

