

Compte-rendu du workshop ENI-BC+

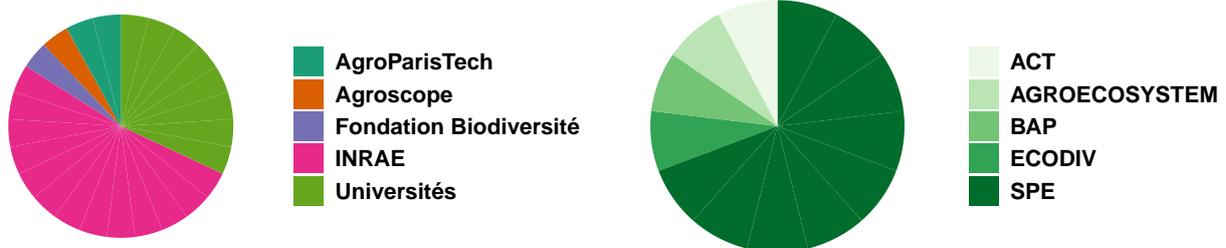
Financé par le métaprogramme INRAE SuMCrop

Année 2024

Le **workshop 2024** s'est déroulé du **05 au 07 novembre 2024**, à l'IGESA de Hyères.

1 Participation

Le séminaire a réuni 22 participant·es (cf Annexe A) de diverses tutelles (Fig. 1¹). Diverses disciplines étaient représentées, 70% autour des sciences biologiques (biologie, écologie, agronomie, modélisation, ...) et 30% de sciences humaines (linguistique, philosophie, économie, sociologie et sciences de gestion).



1 – Tutelles représentées au Workshop 2024, ainsi que le détail des départements INRAE

2 Déroulement

Comme les précédents workshops, le séminaire alternait présentations scientifiques et ateliers animés avec des techniques d'intelligence collective. Ces ateliers ont été animés par Audrey Vermeulen, fondatrice du Laboratoire d'intelligence collective et artificielle à Marseille et doctorante à l'Institut Créativité et Innovations Aix-marseille autour de la dynamique de l'éthique de l'intelligence artificielle à partir des méthodes de l'intelligence collective.

2.1 05 novembre 2024 : généralités

2.1.1 Panorama

La première partie de l'après-midi du 05 novembre a été consacrée aux nouvelles du réseau ENI-BC+ et des travaux engagés depuis sa création.

- Les news du réseau ENI-BC+ (Effets Non-Intentionnels des BioContrôles) → Simon Fellous (INRAE, CBGP) et Louise van Oudenhove (INRAE, ISA)
- Matrice des leviers de protections et de leurs effets → Groupe de Travail *matrice* représenté par Anne-Violette Lavoir (Université Côte d'Azur, ISA)

1. Les graphiques ont été représentés sur les 25 participant·es prévu·es. Trois se sont excusés le jour du workshop.

2.1.2 Atelier collectif autour de l'auto-propagation

Cet atelier a été proposé et animé par S. Fellous

Les grandes catégories de biocontrôle, tout comme la réglementation en vigueur, ne semblent pas faire de distinction entre deux types de cas : si certains leviers ou modes d'actions se prolongent dans le temps même lorsque l'effort est interrompu (i.e. prolifération), d'autres s'arrêtent lorsqu'on le souhaite ou d'eux même (i.e. autolimitation). Au cours de cette demi-journée d'atelier, les participant·es au workshop ont réfléchi à la généralité de cette différences et à ses conséquences. A notamment émergé le besoin de distinguer la prolifération / autolimitation des effets intentionnels de celle des effets non-intentionnels. Au vu des incertitudes sur ce sujet, une ébauche d'article académique a été produite par le groupe.

2.2 06 novembre 2024 : les effets sur la biodiversité

2.2.1 Conférences de mise en contexte

- Impact des filets d'exclusion à l'échelle du paysage sur les ravageurs cibles et non-cibles dans les vergers de pommiers → Isis Poinas (INRAE, PSH)
- Rôle des rouilles phytopathogènes dans le contrôle des adventices : l'exemple de la renouée faux-liseron → Adrienne Ressayre (INRAE, iEES Paris)
- Abeilles sentinelles de l'environnement : le potentiel de la GéoDanceHive → Freddie-Jeanne Richard (INRAE, AE)
- Les indicateurs de la biodiversité → Matthias Gaboriau (FRB)

2.2.2 Atelier « biodiversité »

Cet atelier a été proposé et animé par F.-J. Richard et A. Vermeulen

Dans un premier temps l'ensemble des participant·es a été invité à définir le terme de « Biodiversité » : Quelles échelles ? Quels types de biodiversité ? Quel découpage peut-on imaginer ? Selon quel critère de qualification ?

Nous avons réalisé que nous avons beaucoup de connaissance sur le sujet et certain·es considéraient avoir tous les outils mais des manques de moyens, d'autres que la tâche était impossible et qu'un changement de paradigme était nécessaire. Le croisement des disciplines, des approches et des pré-occupations ont permis d'enrichir les débats et de mettre en lumière les difficultés pour élaborer des approches pluridisciplinaires pourtant nécessaire en vue d'un futur durable. C'est d'autant plus le cas quand les objets d'étude, comme la biodiversité, recouvrent des acceptions scientifiques pour certain·s participant·s et pour d'autres, correspondent à des termes plus génériques. Ces niveaux d'intérêts et de connaissances variées appellent à un effort de vulgarisation.

Des catégories correspondant à des niveaux de description ont été développé en sous-groupes avec pour objectif de préciser l'importance des catégories pour l'étude des effets non-intentionnels (ENI) :

1. Gènes et adaptations

La diversité génétique constitue un risque (pour les humains) chez bio-agresseurs et un atout pour les agents de biocontrôles : il faudrait maximiser la diversité génétique chez les agents de biocontrôle et minimiser le potentiel d'adaptation des bioagresseurs. Le concept de co-évolution a également été introduit, ainsi que l'importance des zones refuges dans les risques de résistances. La durabilité des méthodes de lutte doit faire face aux évolutions dynamiques des agresseurs. Le groupe a relevé que souvent : un problème = une solution, et que cette solution va être rapidement développée à grande échelle. Or pour que cette solution soit plus pérenne, il faudrait des solutions diversifiées.

2. Interactions

Les systèmes naturels sont complexes, et il est illusoire de vouloir tout mesurer. Il est difficile de prévoir l'impact sur le long terme des perturbations actuelles. Il faudrait se donner les moyens de mesurer le plus de compartiments de la biodiversité (ie différents taxons), même sans a priori, et pas uniquement les interactions les plus évidentes. Dans la gestion des ENIs, il serait souhaitable de mieux prendre en considération les niveaux d'incertitudes.

3. Communautés-écosystèmes et résilience

Il serait possible de créer des nouveaux états fonctionnels qui nous intéressent et de suivre les interactions et les services associés. La modification des composantes entraîne la modification des liens qui induit la modification des fonctions et donc des services. Des suivis à toutes ces étapes sont-ils envisageables ? Quelle est la résilience, et comment revenir ou conserver un état fonctionnel lors de perturbations ? Comment intégrer la complexité des réseaux ?

Chaque présentation des 3 axes s'est accompagné d'un échange avec l'ensemble des participant-es mêlant des concepts en écologie, une approche éthique de la biodiversité, et l'importance linguistique des termes utilisées.

Pour citer quelques phrases en fin d'atelier :

« Faire face à la réalité des choses et peut être ne plus croire en une perfection théorique. »

« La biodiversité est une assurance vie pour l'imprévue. »

Nous sommes reparti-es avec plus de questions que de réponses.

2.3 07 novembre : les perspectives

2.3.1 Finalisation des ateliers

Dans la première partie de la matinée, les ateliers des jours précédents se sont prolongés : (i) un 1er sur l'ébauche des contours d'une communication autour de l'auto-limitation ; (ii) un 2ème sur la terminologie utilisée pour décrire les espèces selon leurs rôles et leurs actions en milieu agricole. Cet atelier a donné lieu à des propositions concrètes. Un article court en français est en cours de préparation et sera diffusé à la communauté scientifique via le site internet. Le format est en cours de réflexion.

2.3.2 Futur

Pour le fonctionnement futur du réseau ENI-BC+, une demande de réseau multi-départements INRAE a été effectuée auprès du département SPE² pour 2025—2026 (sans financement demandé pour 2025 où le réseau bénéficie toujours du soutien du métaprogramme SuMCrop).

Après conciliabule collectif, il est décidé de fusionner le dernier workshop ENI-BC+ 2025 avec l'évènement international³. Cet évènement aura lieu du 07 au 09 octobre 2025 à Montpellier. L'organisation sera orchestrée par L. Roy avec l'appui de l'ensemble du réseau.

2. pas de réponse actuellement (en janvier 2025)

3. voir le site web pour plus d'informations : <https://nte-bc.workshop.inrae.fr/>

A Liste des participant·e·s

Nom	Prénom	Email
Boutet	Manuel	manuel.boutet@univ-cotedazur.fr
Collatz	Jana	jana.collatz@agroscope.admin.ch
Fellous	Simon	simon.fellous@inrae.fr
Gaboriau	Matthias	matthias.gaboriau@fondationbiodiversite.fr
Gauffre	Bertrand	bertrand.gauffre@inrae.fr
Guilloit	Quentin	quentin.guilloit@sorbonne-universite.fr
Lavoir	Anne-Violette	anne-violette.lavoir@inrae.fr
Ledouble	Hélène	ledouble@univ-tln.fr
Mazé	Armelle	armelle.maze@agroparistech.fr
Monachon	Boris	boris.monachon@hotmail.fr
Muller	Lucile	lucile.muller@inrae.fr
Parmentier-Cajaiba	Aura	aura.parmentier@univ-cotedazur.fr
Poinas	Isis	isis.poinas@inrae.fr
Ressayre	Adrienne	adrienne.ressayre@universite-paris-saclay.fr
Richard	Freddie-Jeanne	freddie-jeanne.richard@inrae.fr
Ris	Nicolas	nicolas.ris@inrae.fr
Roy	Lise	lise.roy@univ-montp3.fr
Souhil	Tom	tom.souhil@gmail.com
Spataro	Thierry	spataro@agroparistech.fr
van Oudenhove	Louise	louise.vanoudenhove@inrae.fr
Vercken	Elodie	elodie.vercken@inrae.fr
Vermeulen	Audrey	vermeulen.audrey@protonmail.com

ENI - BC+ HYÈRES 2024

