



GOUVERNEMENT

Liberté  
Égalité  
Fraternité

EFOR2BIO



# « Evolution des FORmations pour l'accélération de l'utilisation des solutions de BIOcontrôle et des BIOstimulants – EFOR2BIO »

Premier levier des transitions numériques et écologiques, la formation des jeunes et des salariés permet de renforcer le capital humain indispensable au fonctionnement de nos entreprises et au-delà de toute la société. C'est aussi le meilleur moyen pour proposer des emplois durables et de tous niveaux de qualification sur l'ensemble du territoire.

**C'est également une des conditions majeures pour la réussite du plan France 2030 : soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir. 2,5 milliards d'euros de France 2030 seront mobilisés sur le capital humain pour atteindre cette ambition.**

L'appel à manifestation d'intérêt « **Compétences et métiers d'avenir** » s'inscrit dans ce cadre et vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir.

Dans le cadre de ce dispositif, **la réalisation de diagnostics des besoins en compétences et en formations sont financés et diffusés.**

## Résumé

Le projet EFOR2BIO est un projet de diagnostic ayant eu pour vocation d'analyser, au travers de l'établissement d'une cartographie exhaustive des formations existantes et d'entretiens avec les acteurs des différentes filières, les **marges de progression et pistes de travail à mettre en œuvre autour de la formation sur deux sujets : le biocontrôle et les biostimulants**. Ces deux thématiques devenant prégnantes dans les pratiques agricoles, il était clé de pouvoir identifier les formations existantes, tout niveau confondu, initiales ou continues, et les besoins induits pour les acteurs. Les résultats de l'étude montrent que si les formations existent aujourd'hui, la plupart des acteurs actifs ou impliqués dans le domaine des biostimulants et du biocontrôle, plus ou moins amenés à devoir guider, conseiller, vendre ou produire ces solutions, ont peu bénéficié de formation à l'origine, et souvent à des niveaux peu experts. Aussi, le besoin de renforcement de l'offre formation est-il important, en particulier aux niveaux techniques. Il paraît également important que des données scientifiques et techniques viennent alimenter les contenus des formations et que celles-ci s'inscrivent dans des démarches de réflexion et de conception des systèmes agricoles plus holistiques et transversales. Le travail sur les différentes pistes identifiées dans ce diagnostic doit permettre d'entamer une phase de mise en place de solutions et de travail sur les principaux enjeux partagés avec les différentes parties prenantes du monde agricole.

**CONTEXTE** - Le biocontrôle et les biostimulants sont des méthodes de protection des cultures qui ont le vent en poupe. Cependant, leur utilisation nécessite une formation adéquate pour en tirer le meilleur parti.

**RÉSULTATS** - Les résultats ont permis d'identifier des besoins en formation dans le domaine et de proposer des pistes de travail pour améliorer cette formation et les compétences dans ce domaine :

- adopter une vision holistique pour s'adapter aux changements et modes de culture ;
- développer l'apport de compétences, mais surtout de connaissances scientifiques et techniques ;
- accompagner le développement économique des utilisateurs de ces solutions ;
- mieux former les acteurs sur des aspects comme la réglementation, les modalités d'application et la maîtrise des approches agronomiques et phyto-physiologiques.

## Évaluer les besoins en formation

Le projet EFOR2BIO dont la première phase de diagnostic a été lancée et mise en œuvre en 2023, vise en particulier à analyser, pour l'ensemble des formations initiales, continues, publiques ou privées, le niveau d'information dispensé sur le sujet du biocontrôle et/ou des biostimulants, et les compétences nécessaires ou attendues au sein des différentes catégories de métiers amenés à mobiliser ces connaissances ou compétences. Le champ lexical utilisé pour parler de ces nouvelles méthodes a été analysé dans l'objectif de déterminer le vocabulaire utilisé à date et les définitions communes à développer pour la suite. Ce projet interroge à la fois les professionnels de la filière, d'ores et déjà en exercice professionnel, quant à leurs besoins en compétences et leurs modalités de recrutement actuelles, et cherche à déterminer les évolutions attendues dans les différentes formations initiales, du bac - 3 au bac +8, sur ces deux thématiques pour répondre à leurs besoins.

Le constat initial porte sur la relative jeunesse de ces deux approches écosystémiques, le biocontrôle et les biostimulants, qui appartiennent plus globalement aux « biosolutions », elles-mêmes en pleine émergence au sein des pratiques agricoles. Aussi, l'hypothèse qui sous-tend ce diagnostic est à la fois que les formations existantes puissent être mal ou peu identifiées, voire peu disponibles, et que ces formations puissent également nécessiter d'évoluer dans leur contenu.

Le travail d'analyse a reposé sur l'interrogation au premier semestre 2023 d'un panel de 136 acteurs

représentatifs de cette « filière », même si encore émergente, par questionnaire puis par des entretiens pour une trentaine d'entre eux, et sur l'analyse exhaustive des formations existantes à date en France (continues, initiales, publiques ou privées) sur ces deux thématiques, qui constitue un livrable en tant que tel du projet (disponible auprès du porteur de projet EFOR2BIO et prochainement publié).

## Premier constat : une offre discrète à tous les niveaux de formation

Le premier constat formulé est que l'offre de formation actuelle couvre l'ensemble des niveaux de formation, du CAP ou bac /bac pro au diplôme d'ingénieur, master et/ou suivi d'un doctorat, qu'elle comporte **essentiellement des formations de sensibilisation, d'initiation ou des modules d'introduction**. Ces formations sont **peu nombreuses sur les niveaux techniques** (17 - même si la réforme des BTSA en cours implique de nuancer cette analyse avec une augmentation attendue des formations techniques), et surtout dispensées en niveau master/ingénieur (54 formations identifiées). Au sein de ces formations, 10 ont pour sujet central les biostimulants ou le biocontrôle, dont 9 au niveau bac + 5. :

Master international « Sciences et technologie de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement »
Master international « Le biocontrôle pour la santé des plantes » - MSc BOOST
Science du vivant - Parcours : Plantes, environnement et génie écologique
Master Agrosociétés, Environnement, Territoire, Paysage, Forêt
Master Mention Biologie végétale
M2 Parcours Santé des Plantes
Master Biologie, Agrosociétés
Ingénieur en Agronomie – Option protection des plantes et environnement
Diplôme d'ingénieur agronome ENSAT – Spécialisation Agrobiosciences végétale
Licence professionnelle agronomie – Agronomie Transition Agro-écologique

En outre, pour les identifier, il faut étendre la recherche *via* un **lexique très varié** et entrer dans le détail des programmes, sans quoi il n'est pas réellement possible de déterminer si la formation porte ou non, et dans quelle mesure, sur le biocontrôle ou les biostimulants. Les acteurs interrogés ont d'ailleurs eux-mêmes fait part de leur **difficulté à s'accorder sur un vocabulaire et des définitions communes**. Dans cette étude, la définition utilisée pour le biocontrôle était celle du code rural « Les solutions de biocontrôle sont définies comme des agents et des produits faisant appel à des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier les macro-organismes, les produits phytopharmaceutiques comprenant des micro-organismes, des médiateurs chimiques comme les phéromones et les kairomones et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale ». La définition des biostimulants retenue est celle du parlement européen : « Un biostimulant des végétaux est un fertilisant UE ayant pour fonction de stimuler les processus de nutrition des végétaux indépendamment des éléments nutritifs qu'il contient, dans le seul but d'améliorer une ou plusieurs des caractéristiques des végétaux ou de leur rhizosphère suivantes :

- a) l'efficacité d'utilisation des éléments nutritifs ;
- b) la tolérance au stress abiotique ;
- c) les caractéristiques qualitatives ;
- d) la disponibilité des éléments nutritifs confinés dans le sol et la rhizosphère. »

Face à ces définitions, les acteurs interrogés ont exprimé leur souhait que soient ajoutées des notions ou des typologies de solutions, élargissant ainsi les définitions. Ils témoignent souvent du caractère

« flou » des définitions et périmètres associés.

## Deuxième constat : un manque de formation des acteurs

Le deuxième constat porte sur les concepts clés non maîtrisés à date, de la vision holistique nécessaire pour passer d'une approche « application produit » à une approche système. À cela s'ajoute un besoin important d'accompagnement et de conseil dans l'utilisation de ces solutions, leur adaptation à un système de culture donné, dans un environnement donné, qui ne peut être dispensé par le fabricant distributeur et qui implique une montée en compétence des acteurs dédiés de la formation, du conseil, de l'innovation technique et organisationnelle. La filière des biosolutions, dont le biocontrôle et les biostimulants, n'est en soit pas une filière structurée à date, aussi il est difficile d'évaluer les véritables besoins de marché et de formation. Pour autant, cette enquête a mis en lumière le manque actuel de formation des acteurs intervenants dans la filière, souvent formés a posteriori ou n'ayant pas bénéficié de formation de niveau expert, ni en initial ni en continu.

Au sein de ces acteurs, le projet a également cherché à savoir si les acteurs avaient bénéficié d'enseignements complémentaires à la suite de leur formation initiale. Les résultats témoignent qu'à 54 % les acteurs n'avaient pas suivi de formations complémentaires, avec toutefois des disparités par typologie d'acteurs.

## Perspectives : nouveaux formats et enjeux

De nouveaux formats se développent pour les formations continues, dont le e-learning, mais également les vidéo online, les webinaires, les évènements, etc. L'étude met toutefois en exergue la **nécessité de s'assurer de la qualité de contenu de ces nouveaux médias et supports**.

Quatre grands enjeux ont enfin été remontés au travers de cette étude, constituant les futures pistes d'un travail collectif à mener dans la suite de ce projet :

- Le besoin d'**adopter une vision holistique** pour s'adapter aux changements et modes de culture, aux agrosystèmes et aux interactions en jeu ;
- Le besoin d'apport de compétences, mais surtout de **connaissances scientifiques et techniques** pour pouvoir optimiser la mise en œuvre et le recours à ces solutions, garantir leur efficacité et les tester in situ, s'adapter à la physiologie des plantes et variétés, etc. ;
- Le besoin d'**accompagner le développement économique** des utilisateurs de ces solutions, dans la valorisation de ces pratiques, dans l'accès à de nouveaux marchés, dans l'amortissement des coûts et l'anticipation des risques ;
- Le besoin de **former les acteurs** sur des aspects comme la réglementation, les modalités d'application et la maîtrise des approches agronomiques et phyto-physiologiques nécessaires pour les métiers du commerce et de la vente, mais aussi de sensibiliser à l'intérêt de ces solutions pour les filières les moins enclines à les utiliser (grandes cultures céréalières par exemple).

Enfin, ces solutions s'intègrent à un panel d'autres solutions plus « traditionnelles » issues de l'industrie phytosanitaire. Les utilisateurs finaux doivent aujourd'hui composer avec les interdictions et restrictions d'utilisation et les incitations publiques (Stratégie nationale du déploiement du biocontrôle par exemple). La mise en place d'un équivalent à la certification « Ecophyto » pour ces nouvelles solutions serait une piste à explorer pour inciter à se former, à s'informer et à mettre à jour es pratiques.



# GOVERNEMENT

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



## Contacts

Dr. Laetitia Zurletto

Université Côte d'Azur (UniCA)

[Laetitia.zurletto@univ-cotedazur.fr](mailto:Laetitia.zurletto@univ-cotedazur.fr)