

## INDIBIO : Elaborer des indicateurs

relatifs aux effets des pratiques agricoles sur la biodiversité

dans les systèmes d'exploitation d'élevage

V. Manneville<sup>1</sup>, A. Chanséaume<sup>2</sup>, B. Amiaud<sup>3</sup>, S. Plantureux<sup>3</sup>, A. Farruggia<sup>4</sup>, B. Dumont<sup>4</sup>

1 : Institut de l'élevage, 9, Allée Pierre de Fermat, F-63170 Aubière ; Vincent.Manneville@idele.fr

2 : Institut de l'élevage, Laboratoire Agronomie et Environnement, ENSAIA, 2, avenue de la Forêt de Haye, F-54505 Vandoeuvre-lès-Nancy

3 : Institut national polytechnique de Lorraine - Laboratoire Agronomie et Environnement, ENSAIA, 2, avenue de la Forêt de Haye, F-54505 Vandoeuvre-lès-Nancy

4 : Unité de recherche sur les herbivores, Theix, F-63122 Saint-Genès-Champanelle

### 1. La biodiversité est une composante essentielle du processus de production agricole qu'il convient de préserver

L'intensification des pratiques agricoles de ces 50 dernières années a contribué à la dégradation des équilibres écosystémiques.

Paradoxalement, l'agriculture dispose de réels leviers en faveur de la biodiversité, d'une part parce qu'elle est directement gestionnaire de surfaces, de milieux et d'éléments agroécologiques et d'autre part son activité induit des services environnementaux dont bénéficie la collectivité. Fort de ce constat, l'absence d'approche globale limite la prise en compte de la biodiversité ordinaire par les agriculteurs dans leurs pratiques quotidiennes.

Bien souvent, les actions en faveur de la biodiversité se limitent à des actions ponctuelles orientées vers la seule préservation d'espèces animales ou végétales remarquables sans chercher à agir sur le niveau global de la biodiversité ordinaire qui cohabite avec l'exploitation. Puisque l'agriculteur agit sur les habitats, c'est en grande partie à ce niveau que les réponses sont les plus efficaces sur l'écosystème.

Le projet INDIBIO cherche à répondre à ce besoin en mettant au point des indicateurs explicites caractérisant la relation entre des pratiques agronomiques, des infrastructures agroécologiques et la biodiversité ordinaire dans les systèmes d'exploitation d'élevage.

### 2. Identifier, sélectionner et valider des indicateurs pertinents scientifiquement et ayant du sens pour les agriculteurs

Ce projet « d'identification et validation d'indicateurs pertinents relatifs aux pratiques agronomiques et aux infrastructures agroécologiques, permettant d'évaluer la Biodiversité dans les systèmes d'exploitation d'élevage et de polyculture-élevage », est financé par le CASDAR dans le cadre de la recherche finalisée et innovation, pour apporter des solutions innovantes répondant aux principaux enjeux sur la biodiversité. Il se déroule sur les années 2011-2013.

INDIBIO vise à travailler sur des indicateurs indirects relatifs aux infrastructures agroécologiques, singulièrement intéressants pour évaluer un niveau global de biodiversité. Le cahier des charges sur la pertinence des indicateurs proposés repose sur **des travaux scientifiques qui décrivent les mécanismes et les liens de causalité des pratiques agricoles sur les réponses taxonomiques**.

Cette première approche est complétée d'une étape qui s'appuie sur des séries **mesures réalisées dans des exploitations agricoles** choisies dans trois zones climatiques et dans des milieux paysagers définis.

Le but consiste à établir des relations quantifiées entre des indicateurs relatifs aux pressions des pratiques et les réponses sur l'évolution des populations faunistiques et floristiques considérées. Plus précisément il s'agit de :

- Evaluer, puis valider scientifiquement des indicateurs indirects mesurant les infrastructures agro-écologiques présentes sur une exploitation comme indicateur global avec un focus sur l'aspect floristique réalisé dans le cadre d'une thèse.<sup>1</sup>

- Identifier et sélectionner quelques indicateurs de pratiques et les valider en les reliant avec des impacts quantifiés sur la biodiversité.

- Tester des approches d'agrégation de ces critères et leur acceptabilité par les agriculteurs.

- Evaluer et hiérarchiser avec les outils obtenus un certain nombre de systèmes d'élevage et de polyculture-élevage du point de vue de la biodiversité.

### 3. Quatre actions clés pour répondre aux objectifs d'INDIBIO

**1. Identifier et sélectionner des variables indicatrices de biodiversité** en réalisant une analyse approfondie de celles utilisées dans le cadre de la recherche scientifique et en mobilisant une expertise scientifique multiple. Elle est complétée par une prise en considération du point de vue des agriculteurs évoqué à l'occasion d'entretiens collectifs conduits spécifiquement pour ce projet. L'objectif est de fournir un inventaire des indicateurs potentiels (directs ou indirects) qualifiant la biodiversité et d'en sélectionner les plus pertinents.

**2. Etablir la relation entre les effets, des pratiques agricoles, de l'organisation du territoire** des exploitations agricoles (indicateurs de pression) **sur l'état de l'écosystème et de ses composantes de biodiversité** (indicateurs d'état). Cette mise en relation est réalisée à partir d'une sélection de critères identifiés dans l'inventaire pour ensuite établir un lien avec un état observé et une pression de pratiques agricoles ou de l'organisation spatiale du territoire. Des expérimentations et relevés complémentaires seront effectués en fermes pour alimenter la production de ces indicateurs de pression.

**3. Etudier et analyser les différentes méthodes de regroupement ou d'agrégation existantes** en les appliquant aux indicateurs sélectionnés pour les traduire en indicateur d'impact tout en conservant de la compréhension par des agriculteurs et de la lisibilité sur les principaux leviers disponibles.

**4. Tester sur un panel de fermes** l'accessibilité des données nécessaires, la simplicité de la mise en œuvre et d'interprétation. Cette analyse se fixe également comme objectif d'apprécier la sensibilité des résultats obtenus à partir des fermes enquêtées et d'évaluer le niveau de biodiversité de différents systèmes de production d'élevage.

### 4. Le projet INDIBIO est conduit en interaction avec d'autres projets européens et nationaux avec la prairie comme point commun

Les travaux conduits dans INDIBIO sont coordonnés avec ceux du projet européen MULTISWARD (INRA) dont le but est d'améliorer l'utilisation des prairies en Europe.

D'autres projets CASDAR en cours comme SALENPRO<sup>2</sup> et PraiCoS<sup>3</sup> font l'objet d'une coordination spécifique dans le but d'intégrer les résultats des travaux d'INDIBIO à ces projets.

### 5. Produire un ensemble réduit d'indicateurs validés scientifiquement

Un ensemble réduit et simplifié d'indicateurs fiables sur le plan scientifique, ayant du sens auprès des agriculteurs sera mis à disposition des prescripteurs agricoles. La finalité de ces indicateurs sera d'apprécier le niveau de prise en compte de la biodiversité sur une exploitation agricole en mesurant l'impact des pratiques sur la biodiversité ordinaire.

La validation scientifique des indicateurs sera réalisée à partir de publications scientifiques dans des revues d'audience internationale.

---

<sup>1</sup> Couplé à la thèse IDELE/CNIEL/INPL : Aline Chanseume, focus floristique de l'action 2 d'INDIBIO « Evaluer les effets de la diversité des systèmes d'élevage sur la diversité végétale et rechercher les leviers d'action afin d'améliorer la contribution de ces systèmes de production à la constitution de la trame verte »

<sup>2</sup> Systèmes allaitants – Environnement et Production Identifier les leviers et quantifier les marges de progrès pour réduire les impacts environnementaux et maintenir les performances de production en élevage bovin viande.

<sup>3</sup> Renouveler les méthodes de conseil pour renforcer la place des prairies dans les systèmes fourrager