



INTERCROP  
VALUES

IFOAM  
ORGANICS EUROPE

INRAE

## PRACTICE ABSTRACT N°3

# Interplay© : un outil d'aide à la réflexion au choix des espèces à associer

### Problématique

Si les cultures associées (CA) sont si peu explorées aujourd'hui, c'est probablement parce qu'il est difficile de répondre à toutes les questions que soulève cette pratique : Quelles espèces associer ? Quand et comment semer ? Comment gérer les ravageurs, les maladies, les opérations de désherbage et les traitements phytosanitaires ? Quels sont les débouchés possibles ? Et pour quels objectifs environnementaux, sanitaires ou économiques ?

### Solution

Les auteurs d'Interplay© ont opté pour un jeu sérieux participatif afin d'aider les agriculteurs à explorer les CA.

L'objectif est double :

- Explorer un large éventail de scénarios concernant les CA céréales-légumineuses semées simultanément et identifier les CA les plus appropriées en fonction du contexte et des objectifs des joueurs.
- Faire en sorte que les joueurs acquièrent davantage de connaissances sur les associations de cultures.

### Bénéfices

Interplay© est un outil de réflexion permettant d'évaluer les services écosystémiques rendus par les cultures associées céréales-légumineuses, conduites selon différents itinéraires techniques, biologiques ou conventionnels.

Il peut également être une source d'inspiration pour les conseillers afin de créer leur propre outil d'aide au choix des CA, d'animer des ateliers agriculteurs, d'approfondir les connaissances des agriculteurs, étudiants ainsi que de créer un espace d'échange de connaissances...

### Cadre d'application

#### Thème

Systèmes de culture, Céréales, Légumineuses

#### Mots-clés

Outil d'agroécologie, jeux sérieux, Association, Gestion des cultures, Evaluation de l'impact environnemental

#### Contexte

Conditions pédoclimatiques françaises

#### Période

Avant le semis, avec des agriculteurs débutants, des étudiants, des conseillers (groupes de 10 personnes maximum)

#### Temps nécessaire

4 heures.



Figure 1: Farmer using interplay© game boards.  
Photo: Lionel ALLETTO





INTERCROP  
VALUES

IFOAM  
ORGANICS EUROPE

INRAE

## PRACTICE ABSTRACT N°3

### Recommandations pratiques

- Téléchargez le manuel pour lire les instructions complètes du jeu : <https://forms.gle/K8SDGuaxYg2CPkcp9>
- Utiliser le jeu en petits groupes (5 joueurs)
- Il est souvent plus efficace et productif de travailler sur des cas réels, il est donc nécessaire d'anticiper la collecte d'informations auprès des participants avant l'atelier (choix de la parcelle, type de sol, conditions climatiques, etc.)
- En cas d'utilisation en groupe plus important (>10 personnes), mettre en place des temps de réflexion individuels et des séquences de partage collectif.
- Cet outil peut être utilisé à l'issue d'un atelier pour identifier les problèmes rencontrés dans l'utilisation des cultures associées en appliquant la méthode de l'arbre des causes par exemple. [Dive-rimpacts guideline ideas webinar](#)

## Physical board game

**1 What is your plot context and crop rotation?**

Context and constraints  
Cannot be changed | Can be modified

**2 Which issues would you like to solve, and what benefits do you expect from the intercrop?**

Regulating: Slightly endocyclic pest control, Mildly endocyclic pest control, Highly endocyclic pest control  
Provisioning: Cereal yield, Legumine yield, Cereal protein content  
Supporting: Soil structure, Nitrogen supply

**3 In your context, what to grow together?**  
Crops grown simultaneously

Two harvested crops → One harvested crop + One companion plant

**4 How to manage the intercrop?**

Selected intercrop: Cereal, Legume  
Sowing: Density (25 seeds/m²), Spacing (10cm), Date (May), Depth (5cm)  
Input table: Curative actions, Nitrogen fertilizers, Pesticides, Fungicides, Herbicides, Insecticides, Plant protection, Labor input

Sowing | Harvest

ReMIX | European Union | INRAE | itab | Interplay

## 1. Design the intercrop scenarios





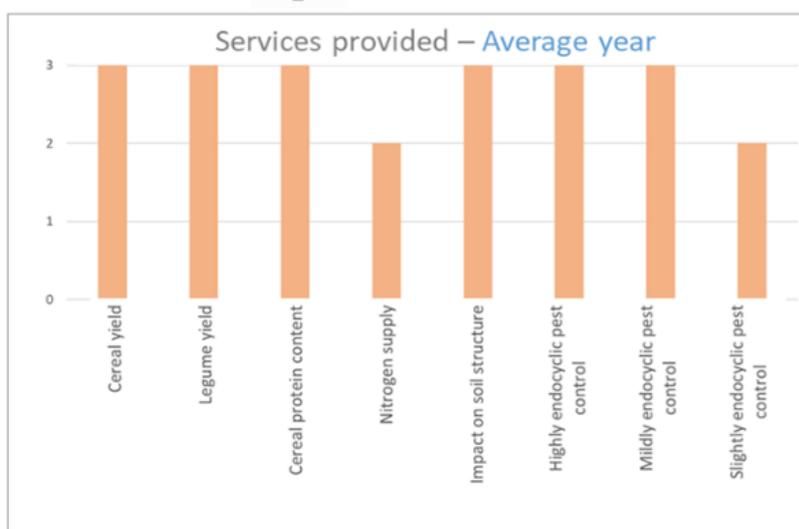
INTERCROP  
VALUES

IFOAM  
ORGANICS EUROPE

INRAE

## PRACTICE ABSTRACT N°3

### Computer evaluation module



## 2. Assess the services designed on the board

### Informations complémentaires

#### Documents

- Clémentine Meunier, Marion Casagrande, Blandine Rosiès, Laurent Bedoussac, Cairistiona F.E. Topp, Robin L. Walker, Christine A. Watson, Guillaume Martin., 2022. Interplay: A game for the participatory design of locally adapted cereal–legume intercrops <https://doi.org/10.1016/j.agry.2022.103438>
- Clémentine Meunier, Lionel Alletto, Laurent Bedoussac, Jacques-Eric Bergez, Pierre Casadebaig, Julie Constantin, Noémie Gaudio, Rémi Mahmoud, Jean-Noël Aubertot, Florian Celette, Maé Guinet, Marie-Hélène Jeuffroy, Marie-Hélène Robin, Safia Médiène, Laurence Fontaine, Bernard Nicolardot, Elise Pelzer, Véronique Souchère, Anne-Sophie Voisin, Blandine Rosiès, Marion Casagrande, Guillaume Martin, 2022. A modelling chain combining soft and hard models to assess a bundle of ecosystem services provided by a diversity of cereal-legume intercrops. <https://doi.org/10.1016/j.eja.2021.126412>





**INTERCROP  
VALUES**

**IFOAM** **INRAE**  
ORGANICS EUROPE

## PRACTICE ABSTRACT N°3

### Liens

- [Accéder à Interplay](#) pour télécharger gratuitement le manuel (version en français et anglais), support et contenu.
- Page web INRAE sur Interplay <https://www.inrae.fr/actualites/interplay-jeu-serieux-evaluer-services-fournis-associations-cereales-legumineuses>

### A propos de ce practice abstract

**Auteurs:** Fanny Raoux, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), 24 Chemin de Borde Rouge 31326 Castanet Tolosan – FR, [INRAE, UMR AGIR](#)

**Editeur :** IFOAM Organics Europe, Rue Marie Thérèse 11, 1000 Brussels -BE, [organicseurope.bio](http://organicseurope.bio)

**Date :** 02/04/2024

**Contact :** [fanny.raoux@inrae.fr](mailto:fanny.raoux@inrae.fr)

**Révision :** Claire Morelle, IFOAM Organics Europe

**IntercropVALUES** vise à exploiter les avantages des cultures associées pour concevoir et gérer des systèmes de culture productifs, diversifiés, résilients, rentables et respectueux de l'environnement, acceptables pour les agriculteurs et les acteurs de la chaîne agroalimentaire. En tant que projet multidisciplinaire et multi-acteurs, il rassemble des scientifiques et des acteurs locaux représentant la chaîne de valeur alimentaire. Il comprend 27 participants de 15 pays (3 continents) issus d'une grande diversité d'organisations et de parties prenantes. Le projet durera quatre ans et débutera en novembre 2022.

**Site web du projet :** <https://intercropvalues.eu/>

**Permalink:** [Organic-farmknowledge.org/tool/53686](https://organic-farmknowledge.org/tool/53686)

