
Bilan INDISS – BASC
24 mars 2023

Projet-Phare BASC 2017-2020:
Conception et innovation
dans les systèmes sociotechniques
(INnovation and Design In Sociotechnical Systems, INDISS)

Animé par Marie-Hélène Jeuffroy et Jean-Marc Meynard

Parmi les défis identifiés dans le texte fondateur de BASC, INDISS propose de relever celui de l'innovation pour l'agriculture et les territoires.

- Au sein d'un collectif BASC majoritairement orienté vers la production de connaissances, **INDISS a pour objectif de stimuler les capacités d'innovation collectives, en perfectionnant et en partageant les ressources méthodologiques utiles au processus d'innovation, et en élargissant le spectre des objets co-conçus.**
- **Il a l'ambition de construire, sur la durée (càd en recherchant des effets bien au-delà du terme du Labex), une synergie entre les activités de production de connaissances, de conception et d'analyse des processus d'innovation.**
- **Son enjeu est le développement d'une véritable culture de l'innovation, tant au niveau de la recherche que de la formation.**

- **Le substrat d'INDISS : Différents « projets d'innovation »**, qui préexistent à INDISS, et sont financés par ailleurs.
- Chacun de ces « projets d'innovation » a pour enjeu de déboucher sur des innovations conçues avec, ou par les partenaires, appropriés par ces partenaires, utilisés par leurs destinataires.
- **Chacun des participants à INDISS apporte ses « projets d'innovation », ses compétences thématiques, ses choix méthodologiques.**
- Les UMR concernées:
 - Agronomie, SADAPT, GQE, Ecosys, ESE,
 - puis, en fin de projet, SAYFOOD

**TÂCHE 2:
ORGANISER LE
PROCESSUS
D'INNOVATION
POUR LA
SÉLECTION
VARIÉTALE**

**TÂCHE 3:
ORGANISER LE
PROCESSUS
D'INNOVATION
POUR LA
PRODUCTION
AGRICOLE**

**TÂCHE 4:
ORGANISER LE
PROCESSUS
D'INNOVATION
POUR LA GESTION
COLLECTIVE DE LA
QUALITÉ DE L'EAU**

**TÂCHE 5:
ORGANISER LE
PROCESSUS
D'INNOVATION
POUR LA
GESTION
COLLECTIVE DE
LA BIODIVERSITÉ**

TÂCHE 1: ANIMER L'ANALYSE RÉFLEXIVE ET LA PRODUCTION TRANSVERSALE DU PROJET

TÂCHE 6 : CONSTRUIRE ET ANIMER DES MODULES DE FORMATION AUX DÉMARCHES DE CONCEPTION ET À L'INGÉNIERIE DE L'INNOVATION, POUR LES CURSUS INGÉNIEUR ET MASTER, ET LA FORMATION CONTINUE

Méthode de travail dans INDISS

- **Tâches 2 à 5**: Echanges en ateliers de travail, par tâche, portant sur les résultats et les méthodes.
 - Pour chaque « projet d'innovation », mise en débat des choix méthodologiques et des conditions de réussite de l'innovation
 - Capitalisation sur l'ensemble de la tâche : synthèse sur le processus d'innovation dans le domaine concerné
- **Tâche 6**: inventaire de l'offre de formation, montage de modules ou de séries de cours, pour les master et dominantes, et pour l'ED ABIES ; école chercheurs sur la Conception innovante
- **Tâche 1**: séminaires, articles scientifiques issus des réflexions transversales, Création de ressources pour la conception (guides, supports pédagogiques), utilisables par les chercheurs ou des partenaires non académiques. Les animateurs d'INDISS définissent avec les animateurs de tâche les questions transversales d'intérêt commun qui seront traitées dans la tâche 1.

Travaux réalisés :

Travaux réalisés :

- ◆ **CDD de Juliette Brun** : analyser la contribution d'une diversité de ressources méthodologiques produites par les scientifiques de IDEAS pour favoriser/accompagner un processus de conception, en interaction avec les utilisateurs
- ◆ Brun J, M Cerf, MH Jeuffroy, JM Meynard, 2018. Managing a toolbox of innovative design methods: the case of the IDEAS ,initiative for agri-food systems design », colloque SIG Design Theory, Paris.

Une grille de lecture des aspects cognitifs et organisationnels

	Aspects cognitifs	Aspects organisationnels
	Expansion en concepts Permet d'atteindre des concepts variés balayant l'ensemble du champ d'innovation	Implique et soutient les acteurs dans le processus de génération de concepts originaux
	Expansion en connaissance Permet l'acquisition, la production, l'activation de connaissances pertinentes	Favorise l'adhésion collective et la légitimité associées à la construction de nouvelles règles de conception
	Généricité Permet de traiter de sujets et de contextes variés (rend possible la mobilisation des connaissances associées, rend possible la génération d'idées pour un autre sujet)	S'adapte facilement au changement d'organisation (composition d'entreprise - ou de collectif - différente) impliqué par l'adaptation de la méthode à un nouveau sujet
	Diffusion Favorise la compréhension et la prise en main, présente une simplicité d'usage	Fournit les moyens nécessaires à sa mise en place, favorise l'adhésion de futurs utilisateurs



SIG Design Theory
January 30th 2018





**Managing a toolbox
of innovative design methods:
the case of the IDEAS initiative
for agri-food systems design**

Juliette Brun¹, Marianne Cerf², Marie-Hélène Jeuffroy³, Jean-Marc Meynard⁴

¹ Earlybird, Innovation management, 10 Light Street, Baltimore, MD 21202, USA
² UR1326 Sciences en Société, INRA, 77420 Champs-sur-Marne, France
³ UMR1213 Agronomie, INRA-AgroParisTech-Université Paris-Saclay, 78850 Thiverval-Grignon, France
⁴ UMR SAD-APT INRA/AgroParisTech, 78850 Thiverval-Grignon, France

Travaux réalisés :

Post-doc de Quentin Toffolini : La conception comme source de renouveau dans la production de connaissances scientifiques en agroécologie

- ❖ **Analyse croisée de 9 cas d'études**, projets pluriannuels dans lesquels des chercheurs ont à la fois produit une innovation et publié des connaissances acquises lors de la conception
- ❖ **Hypothèse**: les innovations ne sont pas toujours issues de connaissances sur les processus (cf échelle TRL); souvent, ce sont les connaissances qui sont issues de la conception

Animation du travail:

Quentin Toffolini,
Marie-Hélène Jeuffroy,
Lorène Prost,
Jean-Marc Meynard

Porteurs de cas:

Julie Borg,
Jérôme Enjalbert,
Arnaud Gauffreteau,
Isabelle Goldringer,
Marie-Hélène Jeuffroy,
Amélie Lefèvre,

Chantal Loyce,
Philippe Martin,
Jean-Marc Meynard
Chloé Salembier,
Véronique Souchère,
Muriel Valantin-Morison,
Gaëlle Van Frank,

Partenaires non académiques présents dans tous ces projets

Travaux réalisés :

Post-doc de Quentin Toffolini : La conception comme source de renouveau dans la production de connaissances scientifiques en agroécologie

<https://www6.inrae.fr/ideas-agrifood/Recherche/Webinaires/Produire-des-connaissances-scientifiques-grace-a-des-demarches-de-conception>

Agricultural Systems 185 (2020) 102939

Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Systems

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agsy

Design as a source of renewal in the production of scientific knowledge in crop science

Quentin Toffolini^{a,b,c,*}, Marie-Hélène Jeuffroy^b, Jean-Marc Meynard^a, Julie Borg^d, Jérôme Enjalbert^d, Arnaud Gauffreteau^b, Isabelle Goldringer^d, Amélie Lefèvre^c, Chantal Loyce^b, Philippe Martin^a, Chloé Salembier^{a,e}, Véronique Souchère^a, Muriel Valantin-Morison^b, Gaëlle van Frank^d, Lorène Prost^c



6th International Symposium for
Farming Systems Design

Design as a source of renewal in the production of scientific knowledge in agroecology

Q. Toffolini¹, M.H. Jeuffroy^{*2}, J.M. Meynard¹, L. Prost³

SISA INTERNATIONAL WORKSHOP

HOW CO-DESIGN PROCESSES CAN CONTRIBUTE TO AND RENEW RELATIONS BETWEEN SCIENTIFIC KNOWLEDGE PRODUCTION AND INNOVATION?

AUTHORS: TOFFOLINI QUENTIN, JEUFFROY MARIE-HELENE, MEYNARD JEAN-MARC, PROST LORENE

Travaux réalisés :

Conception d'une démarche de gestion innovante de la biodiversité cultivée

Objectifs:

- 1.Élaborer une démarche générique de conception de populations de blé tendre qui puisse être appropriée et déclinée selon les besoins spécifiques de chaque agriculteur
- 2.Analyser les liens entre les avancées scientifiques en génétique (*concepts; connaissances*) et la structuration de l'action collective (*BDD, protocoles, gouvernance de la SP...*)

Participants: UMR GQE, UMR Sadapt UMR Agronomie et Réseau Semences Paysannes: I. Goldringer, G. van Franck, P. Rivière, E. Berthet + (J. Enjalbert, E. Forst et A. Gauffreteau)



Article
Designing Innovative Management for Cultivated Biodiversity: Lessons from a Pioneering Collaboration between French Farmers, Facilitators and Researchers around Participatory Bread Wheat Breeding

Elsa T. Berthet ^{1,*}, Sara Bosshardt ², Lise Malicet-Chebbah ², Gaëlle van Frank ², Benoit Weil ³, Blanche Segrestin ³, Pierre Rivière ⁴, Léa Bernard ⁴, Elodie Baritoux ⁴ and Isabelle Goldringer ²

Travaux réalisés :

Analyse de la diversité des modalités de conduite d'ateliers de conception participatifs

- ❖ **Questions : Quelle diversité des manières de conduire des « ateliers de conception » ; quelles spécificités des ateliers liés à l'agroécologie (multicritères, multiscalaires, incertitudes dues au vivant...?)**
- ❖ **Démarche :**
 - **Analyse collective de 9 séries d'ateliers, conduits par les participants, avec des partenaires,**
 - **selon une grille commune;**
 - **3 séminaires de travail + réunions d'écriture**
- ❖ **Participants: Chantal Loyce et Muriel Valantin-Morison, MHJ et JMM, et env 15 membres des UMR Agronomie, SADAPT, GQE**

Travaux réalisés :

Analyse de la diversité des modalités de conduite d'ateliers de conception participatifs

- ❖ **Questions** : Quelle diversité des manières de conduire des « ateliers de conception » ; quelles spécificités des ateliers liés à l'agroécologie (multicritères, multiscalaires, incertitudes dues au vivant...?)
- ❖ **Résultats** : des clés pour la préparation, l'animation et la formalisation des acquis d'ateliers de conception
- ❖ **Productions** : article, communication, webinaire IDEAS

<https://www6.inrae.fr/ideas-agrifood/Recherche/Webinaires/Webinaire-IDEAS-08-09-22>



European Journal of Agronomy 139 (2022) 126573

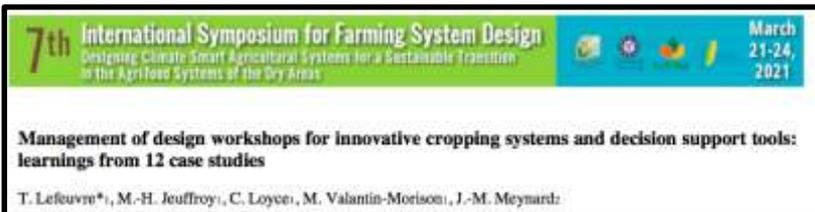
Contents lists available at ScienceDirect

European Journal of Agronomy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/eja

Design workshops for innovative cropping systems and decision-support tools: Learning from 12 case studies

Marie-Hélène Jeuffroy^{a,*}, Chantal Loyce^b, Thibault Lefeuvre^{a,b}, Muriel Valantin-Morison^a, Caroline Colnenne-David^a, Arnaud Gauffreteau^a, Safia Médiène^a, Elise Pelzer^a, Raymond Reau^a, Chloé Salembier^a, Jean-Marc Meynard^b



7th International Symposium for Farming System Design
Designing Climate Smart Agricultural Systems for a Sustainable Transition in the Agrifood Systems of the Dry Areas
March 21-24, 2021

Management of design workshops for innovative cropping systems and decision support tools: learnings from 12 case studies

T. Lefeuvre^a, M.-H. Jeuffroy^a, C. Loyce^b, M. Valantin-Morison^a, J.-M. Meynard^b

Ateliers de programmation de la recherche:

construction d'une méthode générique sur la base de plusieurs cas d'étude

Nos compétences sur la conception sont également mobilisées dans des ateliers de programmation de la recherche : on met la théorie de la conception au service de la construction du programme des unités

- ◆ Ateliers EcoSyS: dans la perspective de l'évaluation 2018 + Saclay, ateliers de conception sur le programme d'une équipe : 8 février 2018 (participation INDISS à 1/3 du financement + appui)
- ◆ Ateliers « agrifood » : dans la perspective de Saclay, organisation de 3 « Ateliers de conception pour construire des programmes de recherche visant à explorer le couplage d'innovations entre production agricole et transformation alimentaire »: 23 avril, 4 mai, 23 mai; 28 invités; appui pour l'animation: J.Brun (prestation service AgroParisTech et INRA)

Ateliers de programmation de la recherche:

construction d'une méthode générique sur la base de plusieurs cas d'étude

Nos compétences sur la conception sont également mobilisées dans des ateliers de programmation de la recherche : on met la théorie de la conception au service de la construction du programme des unités

Agricultural Systems 191 (2021) 103143

Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Systems

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agry

ELSEVIER

DESIGNING A RESEARCH AGENDA FOR COUPLED INNOVATION TOWARDS SUSTAINABLE AGRIFOOD SYSTEMS

Juliette Brun^a, Marie-Hélène Jeuffroy^b, Caroline Pénicaud^{b,c}, Marianne Cerf^c, Jean-Marc Meynard^d

7th International Symposium for Farming System Design
Designing Climate-Smart Agricultural Systems for a Sustainable Transition in the Agrifood Systems of the Dry Areas

March 21-24, 2021

Designing an interdisciplinary research agenda for coupled innovation towards sustainable agrifood systems

J.-M. Meynard^a, J. Brun^a, M.-H. Jeuffroy^b, C. Pénicaud^b, M. Cerf^c

SISA INTERNATIONAL WORKSHOP

DESIGNING A RESEARCH AGENDA FOR COUPLED INNOVATION TOWARD SUSTAINABLE AGRIFOOD SYSTEMS: A COLLECTIVE INNOVATION PROCESS TO IDENTIFY COMMON PURPOSES FOR COLLABORATION IN RESEARCH

JULIETTE BRUN, MARIANNE CERF, MARIE-HELENE JEUFFROY, JEAN-MARC MEYNARD, CAROLINE PENICAUD

INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING DESIGN, ICED19
5-8 AUGUST 2019, DELFT, THE NETHERLANDS

DESIGNING COLLABORATIVE RESEARCH: THE EXPLORATION OF COMMON PURPOSES TO FOSTER THE GENERATION OF CROSS-DISCIPLINARY PROJECTS

Brun, Juliette (1); Salembier, Chloé (2); Loubet, Benjamin (3); Jullien, Alexandra (3)

ideas INRA
AgroParisTech

LES ATELIERS AGRIFOOD

Reconnecter la recherche sur la production agricole et la transformation alimentaire

Conception d'un agenda de recherche partagé pour des systèmes agro-alimentaires plus sains et plus durables

- Terrain à investir
- Biodiversité de change à l'assiette
- Alimentation locale vertueuse
- Intégration des systèmes alimentaires
- Valorisation des ressources et intégration des déchets
- Economie symbiotique

Travaux réalisés :

Des jeux de rôles pour « inspirer » la recherche

Question de recherche: En quoi les jeux de rôles peuvent-ils contribuer à formuler de nouvelles questions ou ouvrir de nouveaux champs d'investigation pour la recherche?

Participants: N. Frascaria, T. Fouqueray (ESE), E. Berthet, V. Souchère (SADAPT)

Hypothèses:

1. On peut distinguer différents JdR selon un gradient entre:
 - des JdR plutôt ancrés décision : « *faites un choix parmi des options connues* »
 - des JdR créés dans une logique de conception innovante : « *inventez de nouveaux scénarios, de nouvelles modalités d'adaptation...* ».
2. Selon le type de JdR, +/- de chances de faire émerger de nouvelles questions de recherche

Démarche: Etude comparative de plusieurs Jeux de Rôles: Bioffset , Newdistrict, Foster Forest, Caux-opération (Commod)...

Production: un article accepté à Nature, Science, Sociétés

Travaux transversaux aux tâches: Formalisation de ressources pour la conception

Contexte: Les scientifiques de IDEAS conçoivent des démarches et outils pour accompagner la conception dans des dispositifs d'acteurs

Objectifs:

- Proposer des mises en forme de différentes ressources méthodologiques et savoir-faire pour la conception : (1) Comment organiser et animer un processus de **conception** innovante ? (2) Comment réaliser un **diagnostic des situations d'usages** ? (3) Comment réaliser un **test de prototypes d'outil** ?
- Interagir avec une diversité d'utilisateurs potentiels de ces « guides », pour qu'ils répondent au mieux à leurs besoins.
- De tester ces « guides » dans des projets où ces démarches seront mises en œuvre.

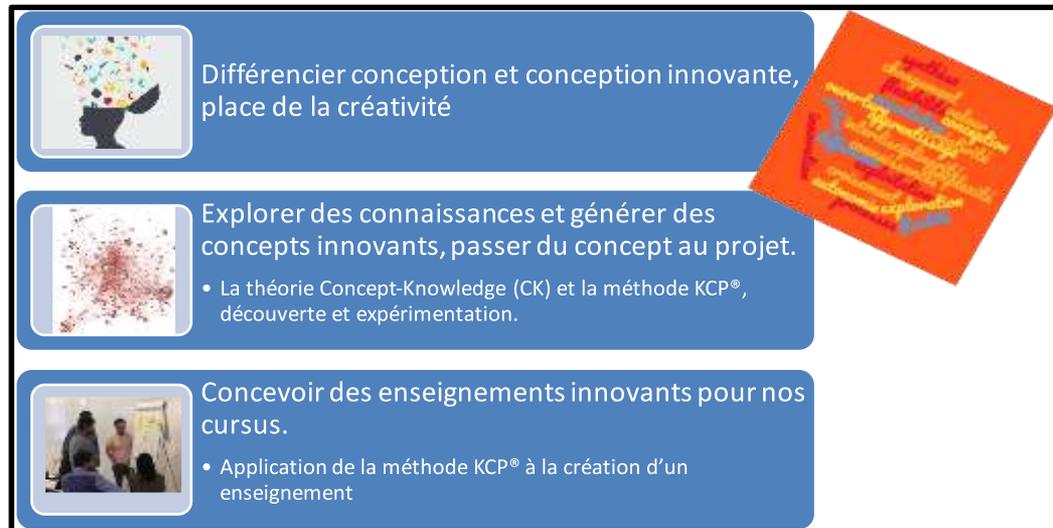


Formations sur la conception innovante à destination des enseignants et personnels d'AgroParisTech

Objectifs :

- formaliser et renforcer les compétences en matière de conception pour les étudiants d'AgroParisTech ;
- utiliser la conception innovante pour concevoir des enseignements pluridisciplinaires ;
- former les enseignants (mais également les autres acteurs de la formation) à ses concepts et méthodes.

Architecture de la formation (plus de 20 participants)



Action sur la formation à la conception

Ecole-chercheur : Favoriser la recherche interdisciplinaire et l'innovation par la conception innovante

- ✓ 15-19 janvier 2018
- ✓ Production: guide pratique pour organiser et piloter un processus collectif de conception
- ✓ Contenus : apports théoriques (contribution MinesParisTech) + 4 cas d'application de la conception innovante + réalisation d'ateliers de conception (apprentissage)
- ✓ 47 participants dont 11 INDISS + 5/9 organisateurs INDISS



INRA
SCIENCE & IMPACT

Avec le soutien des
Départements CEPIA,
E&A, SA, SAD, de
l'Initiative for Design in
Agrifood Systems (IDEAS
INRA-AgroParisTech) et du
Labex BASC (projet
INDISS)



XFP

FormaSciences 

École-chercheurs

**Favoriser la recherche interdisciplinaire et l'innovation
par la conception innovante**

Du lundi 15 (12h30) au vendredi 19 janvier 2018 (12h00) - Sainte Foy lès Lyon (69)



INRAE



XFP

FormaSciences 

**École chercheurs : La conception innovante
pour favoriser l'innovation et les recherches créatives**

*Du lundi 25 janvier 2021 (12h30) au vendredi 29 janvier 2021 (Région Lyonnaise)
(date limite de pré-inscription : 14 septembre 2020)*

Merci de votre attention!