



Concevoir pour et avec les agriculteurs : quels défis pour la recherche ?

Marianne Cerf & Lorène Prost (UMR LISIS)

IDEAS : Initiative for the Design in Agrifood Systems



marianne.cerf@inra.fr, lorene.prost@inra.fr,
<https://www6.inra.fr/ideas-agrifood>

Faire face à de nouveaux besoins



S'adapter à la variabilité des milieux



Sélection participative



Agriculture numérique

Trouver des
aliments non
allergènes pour
les enfants



Trouver des sources de
protéines (insectes)



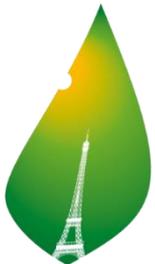
Cultiver son autonomie



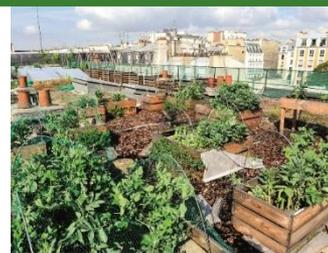
Atteindre 50%
de bio et local
dans les
collectivités



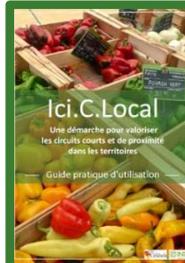
Construire votre
projet alimentaire territorial
pour rapprocher production locale
et consommation locale



COP21· CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



Produire en ville



Donner accès à
tous à une
alimentation saine

Concevoir : donner forme et créer une nouvelle identité à quelque chose qui n'existe pas.

Simon, 1969

découvrir



concevoir



inventer



innover

Une diversité « d'artefacts » conçus

- machinisme



- Fertilisants, produits de traitement

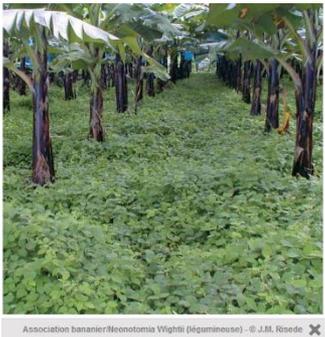


- Variétés / races animales

- Produits



- Systèmes de culture ou d'élevage



- Bâtiments



- Outils d'aide à la décision



- Paysages





La conception

Un processus, des raisonnements,
une organisation



Concevoir : un processus entre invention et innovation réussie



Un moment clé du processus d'innovation, celui auquel se définit **l'identité de l'artefact** (l'objet innovant), c'est à dire **ce qu'il sera, ce qu'il fera ou ce qu'il permettra de faire (pour quel(s) utilisateur(s)?)**

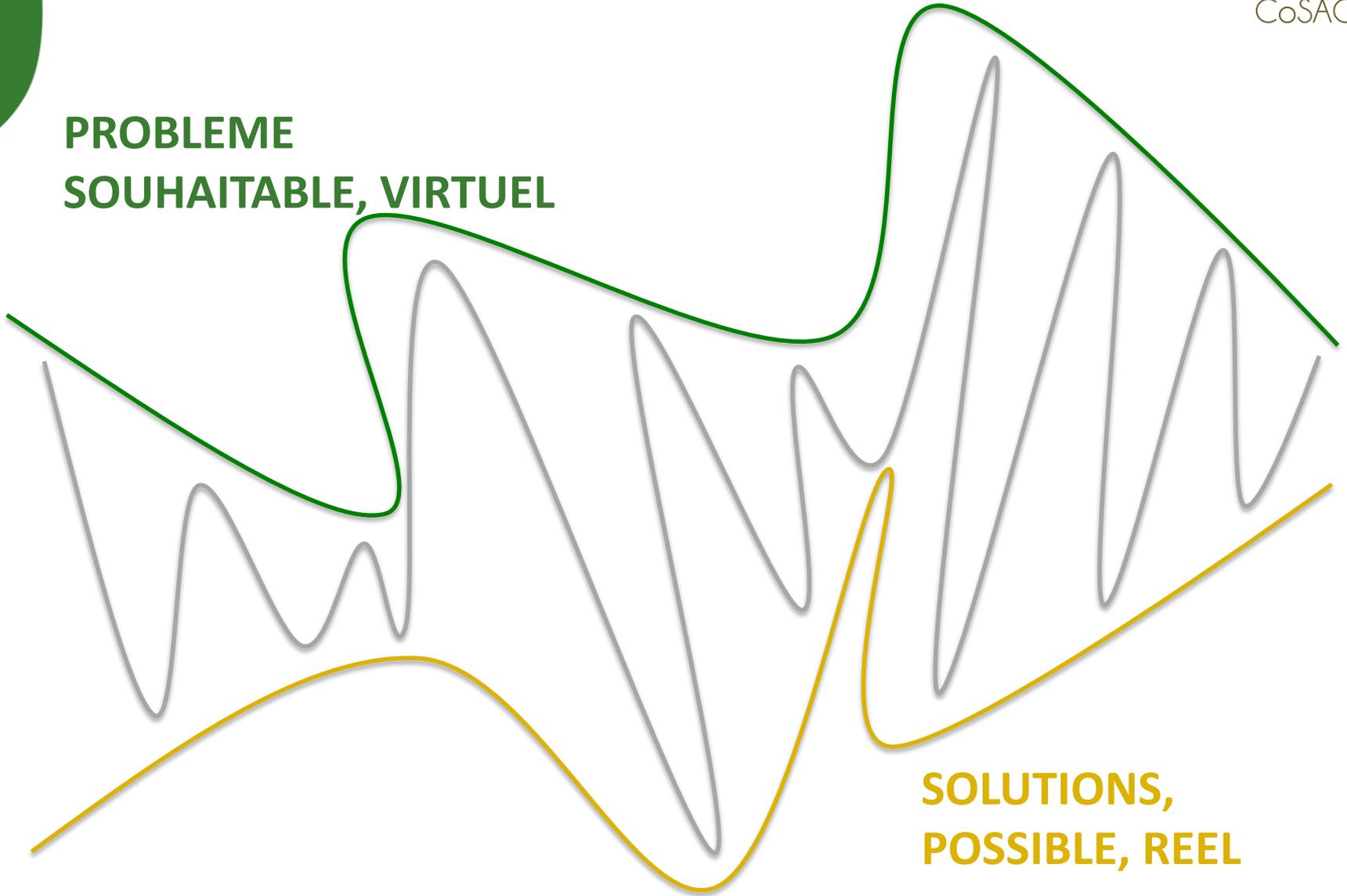
Dont les **modes de raisonnement et d'organisation** peuvent varier (**ex : conception réglée/innovante**)

Un processus collectif mobilisant des expertises variées

Concevoir : un processus dialogique



**PROBLEME
SOUHAITABLE, VIRTUEL**



**SOLUTIONS,
POSSIBLE, REEL**

Concevoir raisonner et outiller ce dialogue



PROBLEME SOUHAITABLE, VIRTUEL

Formuler une
volonté
relative au
futur

Formaliser un
besoin, un
espace
problème

Explorer et être génératif
produire des concepts

Trier/Evaluer

Préciser la
forme et les
scénarios
d'usage

Evaluer

Partager un
diagnostic de la
situation

Partager des
connaissances
(dé-fixer/ancrer)

Donner forme à
l'objet, proposer
des solutions

Simuler, Evaluer

Confronter
l'objet à la
situation

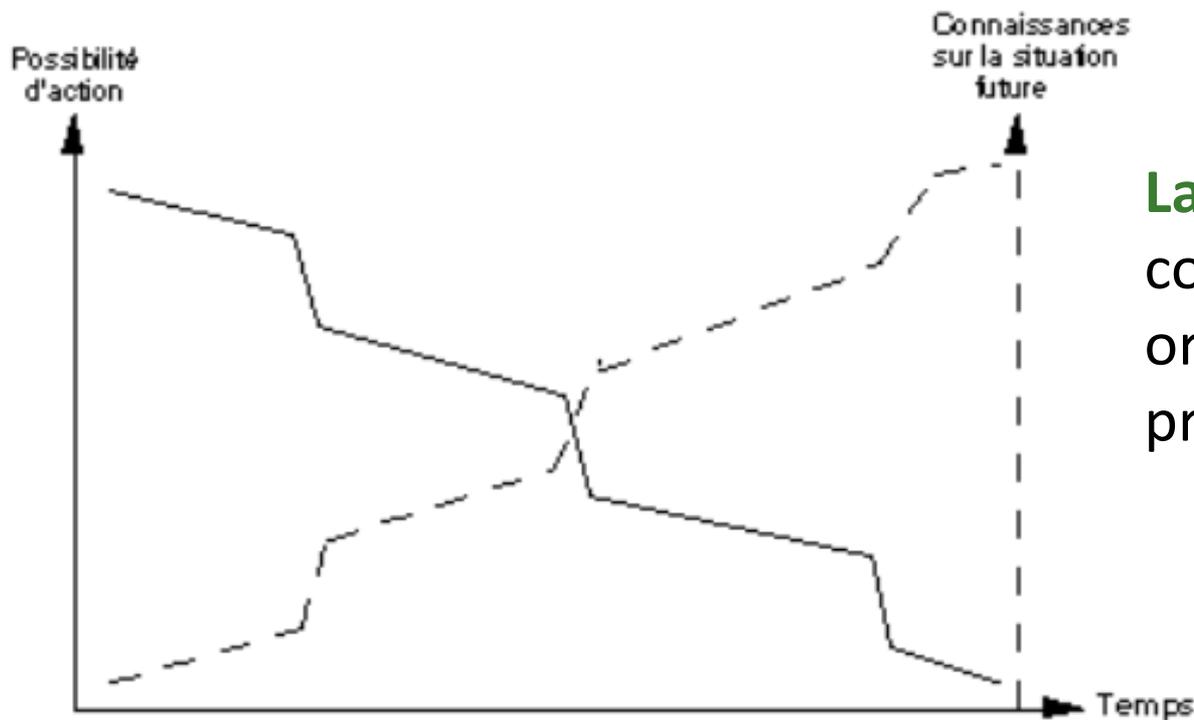
Confronter
l'objet à la
situation

SOLUTIONS, POSSIBLE, REEL

Concevoir : un processus de réduction d'incertitude à organiser



Au début on ne sait rien et on peut tout, à la fin, on sait tout de la situation future, mais les possibilités de modifier les choix faits sont faibles (voir C. Midler, l'auto qui n'existait pas)



La conduite de projet
comme forme
organisationnelle
privilégiée

Concevoir : un processus à organiser



- **Inscrire le processus de conception dans une dynamique d'innovation :**
 - De nombreux acteurs concernés par l'innovation (ceux qui l'inventent ou la développent, ceux qui vont l'utiliser, ceux qui seront impactés, ceux qui ont des savoirs utiles pour la conception)
 - Porter attention à la réception de ce qu'on crée, réception qui, souvent, modifie les façons de faire
- **Et questionner l'organisation du processus de conception:**
 - S'appuyer sur des acteurs divers pour concevoir, mais quels acteurs ? Quelles expertises ? Quelle manière d'organiser leur contribution aux différentes activités ?
 - Sur quelle vision de l'organisation des relations entre acteurs de la R&D cela repose-t-il et quelle vision de la contribution de l'agriculteur dans ce processus ?



Chercheurs agronomes et agriculteurs

Une diversité de régimes de conception

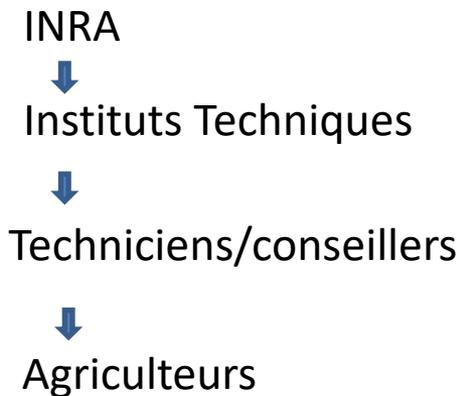
Une organisation de la R&D agricole remise en cause ?



Une organisation en R&D agricole héritée d'une vision linéaire
La science trouve, l'industrie applique, l'homme se conforme
(devise exposition universelle 1936)



LE FORUM



Chercheurs agronomes et agriculteurs quelles relations ?



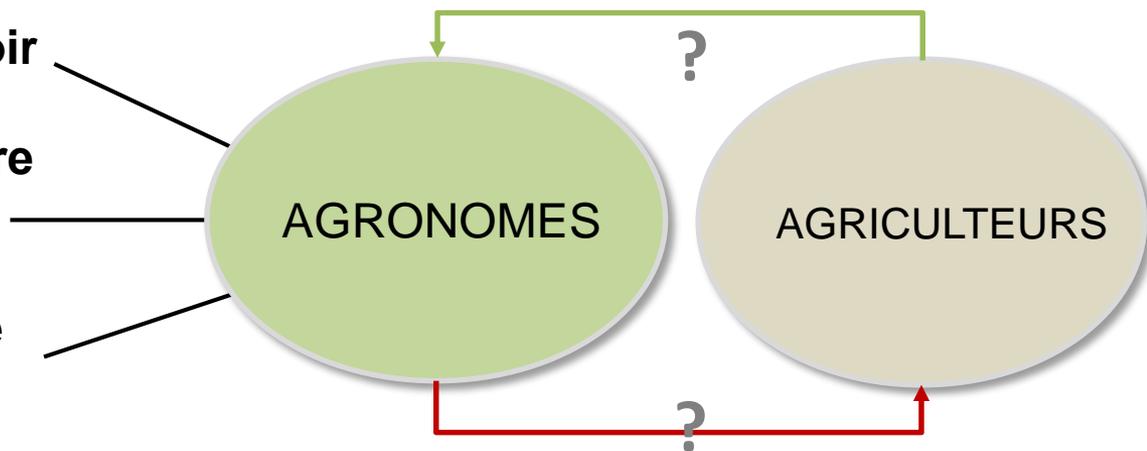
Depuis le 18^{ème} : cinq régimes de conception différents compte tenu (Salembier, 2018)

- des raisonnements et des méthodes
- des modes d'organisation (qui, rôle, modes de coordination pour construire une vision et une exploration)
- des logiques de performance différents (intention relative au futur, critères retenus pour explorer, moyens mis en œuvre pour le faire)

Ce qui est en jeu et à concevoir

**Représentation de l'agriculture
et de l'agriculteur**

**Méthodes privilégiées et place
de l'agriculteur dans la
production de connaissances**



Régime 4

Emergence dans les années 70



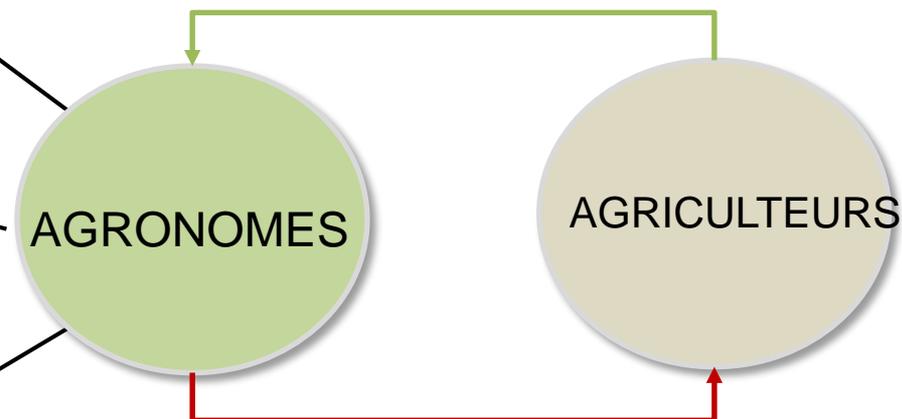
Enjeu : concevoir des systèmes techniques durables adaptés à diverses situations

Inconnu : Les techniques à combiner pour atteindre des performances

Représentation : techniques en interaction et avec l'environnement dans des types d'exploitations

Théorie générale des systèmes, théories de la décision - Typologies d'exploitations, Diagnostic agronomique, Modélisation décision (etc.)

L'étude des pratiques alimente la modélisation de types d'exploitations et de logiques de décision



Des systèmes techniques prédictifs - adaptés à différents objectifs & contraintes

Régime 5

Emergence dans les années 2000



Enjeu: s'armer pour imaginer des systèmes singuliers, adaptables, et adaptés aux situations prenant en charge les inconnus et incertitudes en agriculture, stimuler la conception en ferme

Des démarches de co-conception

Modèles dynamiques, adaptables

La conception dans et par l'action

Théorie des systèmes adaptatifs, de la conception, approches pragmatiques...

Définir des 'inconnus communs'

AGRONOMES

AGRICULTEURS

Mise en commun de connaissances, idées, savoir-faire

Des vecteurs de capacités de conception (agriculteur concepteur)



Concevoir avec l'agriculteur

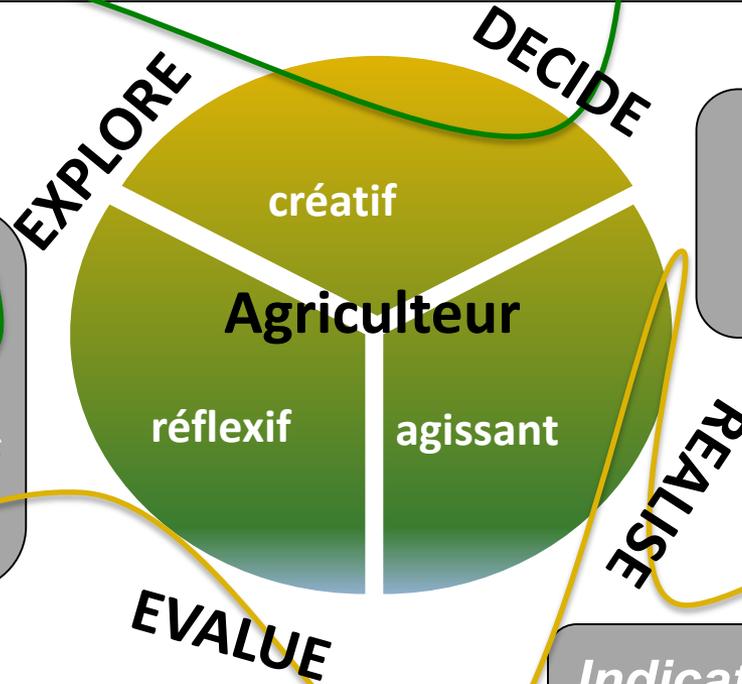
Soutenir les capacités de conception

Soutenir l'agriculteur concepteur

*Méthode de traque,
méthode d'agencement des fonctionnalités,
Méthodes de partage de connaissances
pour dé-fixer et sur les principes fonctionnels*

**PROBLEME
SOUHAITABLE,
VIRTUEL**

*Méthodes
multi-criteres
Diagnostic stratégie
Modèles dynamiques
adaptatifs*



*Méthodes
expérimentation
en ferme*

*Indicateurs d'état clés
tableaux de bord*

**SOLUTIONS,
POSSIBLE, REEL**

Produire autrement...nos connaissances



1. Quelles connaissances **alimentent** la conception ?

Enjeu de soutenir les processus d'innovation

- Doit-on produire **des connaissances scientifiques particulières, différentes** pour alimenter des processus de conception ,
- Comment doit-on **s'articuler avec les autres formes de connaissance** ?

2. Quelles connaissances **sont produites par** la conception ?

Enjeu fort pour montrer que la conception est une activité de recherche scientifique !

- ▶ une double question stratégique



Merci de votre attention!