INITIATIVE ON
Agroecology
CGIAR

Événement d'Engagement National du Projet NATI00NS

Soutenir la mission de l'UE "Un pacte pour des sols sains en Europe" à travers les communautés nationales

Etablir 100 Living Labs et Lighthouses

02 mai 2023 - Tunisie, Hôtel Laico Tunis - Évènement hybride.

Que sont les Living Laboratoires ?

Expérience d'un LL en agroécologie (Tunisie)

Aymen Frija, Véronique Alary, Zied Idoudi, Udo Rudiger
ICARDA, Tunis

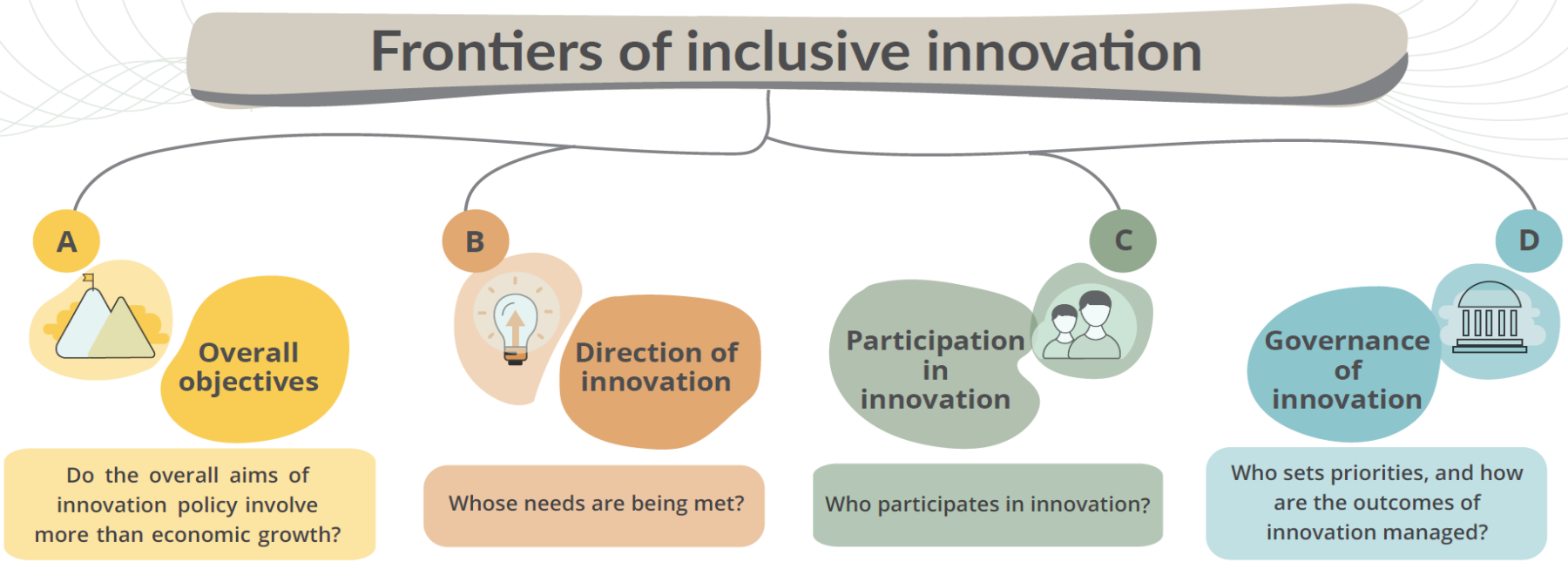
Contexte actuel et besoin pour l'innovation

Des facteurs externes (marche et changement climatique) et internes (taille réduite des exploitations, manque de technologies, etc.) qui font que **l'agriculture conventionnelle devient peu productive et protectrice** des ressources naturelles et de l'environnement.

Besoin de modèles (et pratiques) agricoles alternatives, chose qui reste difficile à identifier et promouvoir chez les communautés d'agriculteurs.

Car le **cycle d'innovations** dans les pays en développement est parfois **peu inclusif** (l'innovation elle-même est promu par des agents externes),

Besoin donc d'innovation inclusive: « développée par les pauvres pour bénéficier les pauvres »



Source:
Nesta, "How inclusive is innovation policy? Insights from an international comparison", November 2018.

Quels dispositifs pour promouvoir les innovations inclusives

Modèles linéaires de Transfer de technologie sont à leur fin.

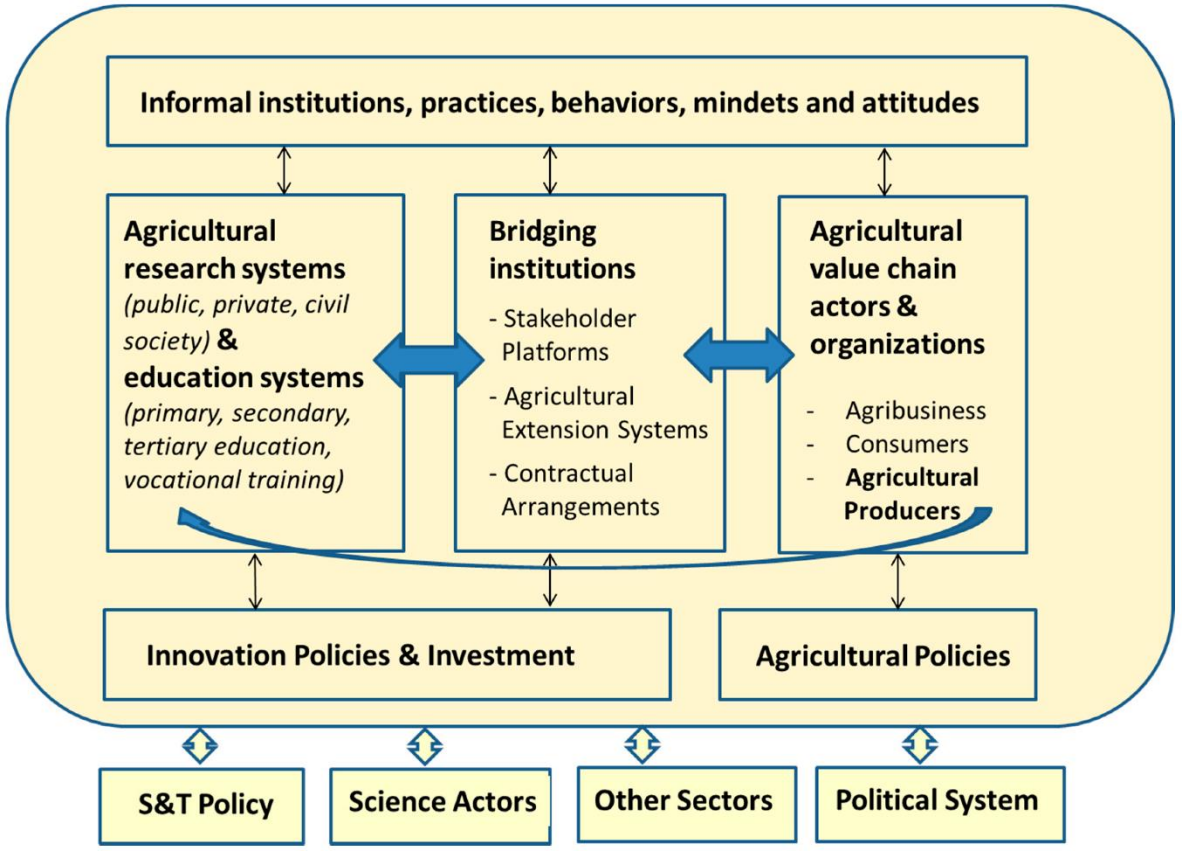
L'innovation est maintenant définie dans la littérature comme étant le **résultat des interactions** des acteurs locaux au tour d'un problème donne

Le plus on a des interactions locales au tour des problèmes techniques et sociaux, mieux serait le contexte local de l'innovation.

On commence actuellement à parler du « **Systèmes d'Innovation Agricoles** »,

Mais, quelle formes concrète ces SIA doivent avoir: Des **nouveaux concepts** comme les Living Labs, Platformes d'innovations, etc. commencent alors à émerger.

Les Systèmes d'Innovation Agricoles (AIS)



Engouement pour les Living Laboratories (ou *Living Labs*)

INITIATIVE ON Agroecology

CGIAR

Années 90. Dispositifs de partenariat pour favoriser un environnement réel (ou réaliste) **d'expérimentation**

1991: Trois chercheurs (William J. Mitchell, Kent Larson et Alex Pentland) fondent aux États-Unis le premier *living lab*, géré par un consortium de recherche . Institut de technologie du Massachusetts.

➡ Objectif: stimuler les partenariats coopératifs et d'essais réels sur le terrain

Années 2000. Dispositif centré sur les approches méthodologies permettant **d'innover** dans un **environnement réel**

2006: la Commission européenne lance des projets visant à faire avancer, coordonner et promouvoir un système d'innovation européen commun basé sur des laboratoires vivants (Dutilleul et al., 2011).

2014. plus de 340 *Living Labs* dans le Monde

2020. Plus de 480 membres historiquement labellisés en Europe et dans le monde dans le cadre du réseau européen des laboratoires vivants ENoLL

Quelques mots clés pour caractériser un Living Lab au travers une revue rapide…

CGIAR INITIATIVE ON Agroecology

Methodologies de Recherche

- Theoretical based
  - 'Open Innovation', 'User Innovation', 'user-centered design' and 'participatory design' (Shuurman et al 2015)
  - technology organization- environment (TOE) framework (Ruijet et al 2020)
  - theories of policy innovation diffusion
  - Strategic Niche Management (SNM)with 3 niches processes (articulation of expectations, networking and learning) (Ruijer et al 2020)
- Definition
  - User-Driven innovation (Stahlbrost)
  - Collaborative platform for research, Dev and experimentation (Gasco)
  - Ecosystem/landscape of innovation(Gasco)
- Assessment (Bronson et al 2021)
  - Qualitative (satisfaction, perception of results, attractiveness, viability (budget, working plan), learning process, alignment with the common AE vision..)
  - Usability, utility and acceptability
  - Pre/post project time period OR inter case study
  - 4-capital method (human, financial, env. and manufactured) (Ondiek et al)

Living Lab

Recherche pour l'action

- Realism (real-life situations and behaviours)
  - Users centered ('potential end users') & Focus (question)
    - Vision of AE/context& representatives of grass roots initiatives
  - Spontaneity/value (fit to societal and social needs)
- Partnerships/collaboration between citizens, civil society and public sector (Gasco, 2017 cited by Wolfert et al 2010)
  - Continuity/sustainability (cross-border collaboration, trust)
  - Empowerment of users/influence (desired direction active partners)
- Openness (améliorer l'accès libre à l'innovation)
  - Open Innovation (Lichtenthaler et al, 2009 cited by Schuurman et al, 2015))
    - "Innovation champion"
      "Innovation agents"
      User needs
    - Learning process (appropriation)
      Tech/orga barriers
      Limited user-friendliness
      Lack/quality of data
  - Open Data innovation (ICT technology) for scaling up (Fuglsang et al 2021)
    - Interaction between Data providers/data users
    - The context/scale of data
    - Availability of data and data flux (temporality)
    - Impact (barriers to and drivers for successful AE practices on the demand and supply side)

Multiple definitions des Living laboratories (ou *Living Labs ou laboratoires vivants*)

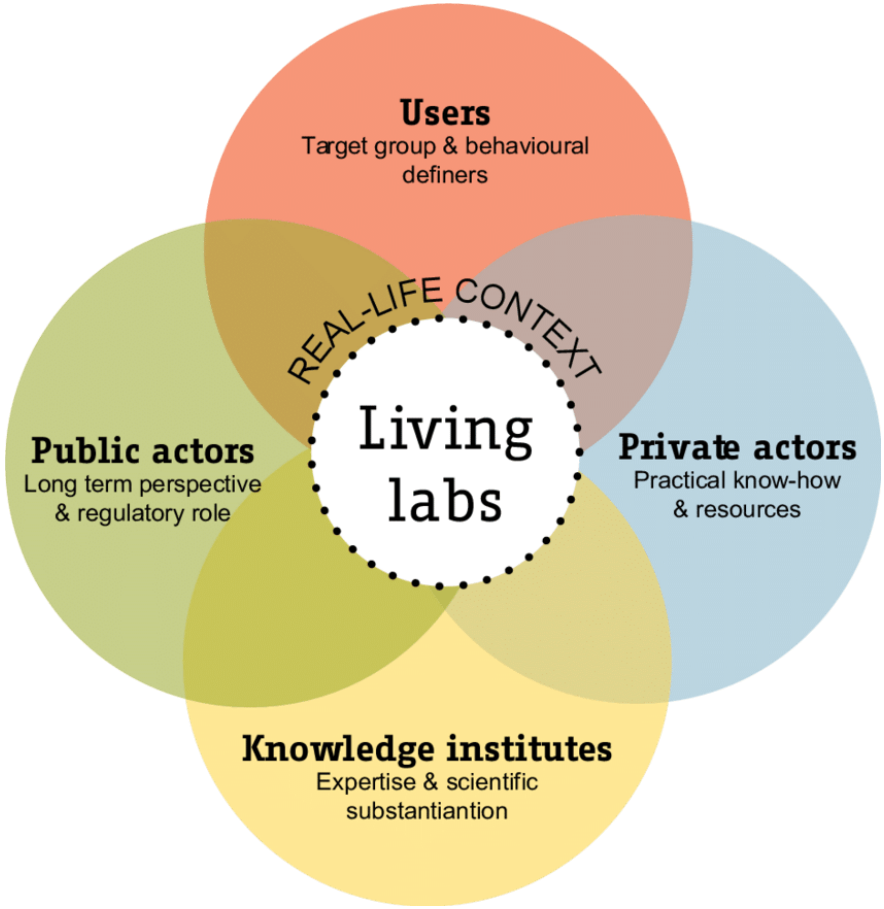
- **Plateforme de collaboration pour la recherche**

- "Plateforme collaborative de recherche, de développement et d'expérimentation dans des contextes réels, basée sur des méthodologies et des outils spécifiques, et mise en œuvre par le biais de projets d'innovation spécifiques et d'activités de renforcement communautaire" (traduction) (Gascó 2017, p. 91).
    - **Façon de conduire la recherche et l'innovation → Méthode/Approche de recherche**

- « Les laboratoires vivants font généralement référence à la co-création et à l'appropriation d'innovations par les utilisateurs (…)» (traduction) (Ballon et Schuurman, 2015).

- « Les laboratoires vivants sont à la fois un espace physique et une méthodologie par laquelle les parties prenantes, en particulier les utilisateurs, participent au développement, aux essais et à l'évaluation d'un produit ou d'un service assistés par des experts, « approche ouverte de l'innovation » (traduction) (Nesti 2017).

- « Le concept de 'laboratoire vivant' peut être interprété et utilisé comme une approche de recherche et développement centrée sur l'humain dans laquelle les innovations (…) sont co-créées, testées et évaluées dans des contextes réels, ouverts, collaboratifs et multicontextuels » (traduction) (Ståhlbröst 2008).



Multiple definitions des Living laboratories (suite…)

Un espace social ou géographique → un objet

… comme un environnement écosystémique (Gascó 2017),

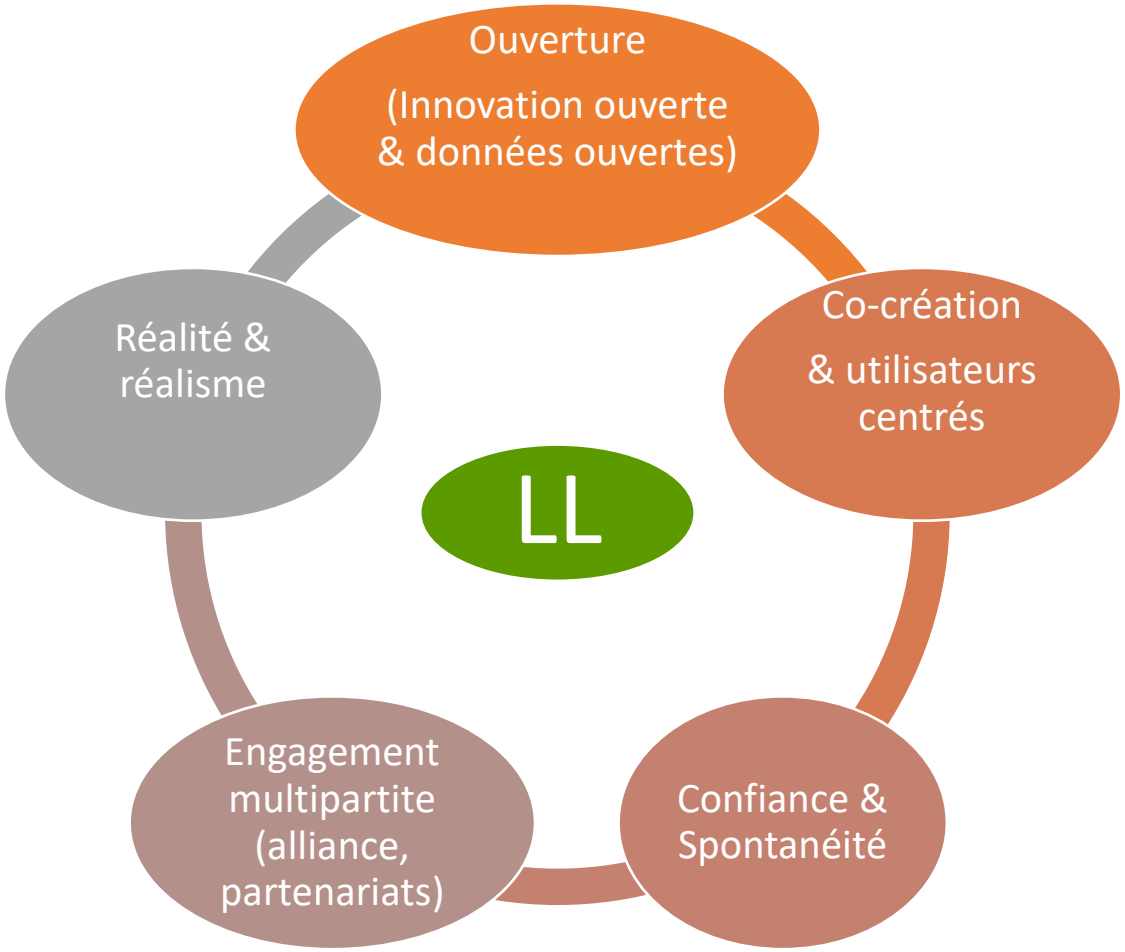
… des réseaux d'innovation ouverte (Leminen et al. 2012),

… les systèmes de connaissances (Lehmann et al. 2015)

… les organisations multipartites (Schuurman et Tõnurist 2017)

"Les laboratoires vivants sont des « régions fonctionnelles » où les parties prenantes ont formé un partenariat public-privé (PPP) d'entreprises, d'organismes publics, d'universités, d'instituts et de personnes, collaborant tous pour la création, le prototypage, la validation et la mise à l'essai de nouveaux services, produits et systèmes dans des contextes réels." (CoreLabs, 2008)

Un objet complexe mais avec des principes communs



1. Appropriation de l'innovation
2. Durabilité dans le temps
3. Contextualization
4. Facilitation de la mise en place de l'innovation

Avantages Confirmés des Living Labs

Innovation et experimentation: expérimenter et tester de nouveaux produits, services, technologies et solutions qui répondent aux besoins des communautés et des parties prenantes

Collaboration et co-creation : rassemblent des parties prenantes diverses en plus des membres de la communauté pour concevoir et mettre en œuvre des solutions qui répondent à des défis sociaux et environnementaux complexes.

Avantages confirmés des Living Labs

Test et validation dans des conditions réelles: contribuer à réduire le risque d'échec et à améliorer les chances de réussite pour de nouveaux produits et services.

Amélioration de la durabilité: tester et mettre en œuvre des solutions qui réduisent la consommation de ressources, promouvoir l'économie circulaire, solution à faible émission de carbone.

Développement économique: intégrer les entreprises et l'entrepreunariat dans le développement et la mise à l'echelle des innovation.

Quelques Difficultés et Risques

1. **Coûts élevés**: infrastructure technologique
2. **Difficultés de coordination** (qui va jouer le rôle de coordinateur).
3. **Limitations en termes de généralisation** (génèrent des solutions très contextuelles).
4. **Risques de perturbation** de l'environnement (nécessite une gestion attentive des risques et des impacts potentiels).
5. **Biais potentiels** (problèmes de sélection, en particulier si les participants ne sont pas représentatifs ou si les conditions du living lab diffèrent trop des conditions réelles).
6. **Institutionalization difficile** dans les pays en développement (nécessite un profonde changement de paradigms)

Exemple de la Mise en Place d’un ALL pour une Transformation Agroécologique

Initiative en Agroécologique (CGIAR, 2022-2024)

INITIATIVE ON
Agroecology

CGIAR

Contacts:

Marcela Quintero
(m.quintero@cgiar.org)
Chris Dickens
(c.dickens@cgiar.org)

Transformer les Systèmes Alimentaires par l'Agroécologie (AE-i)

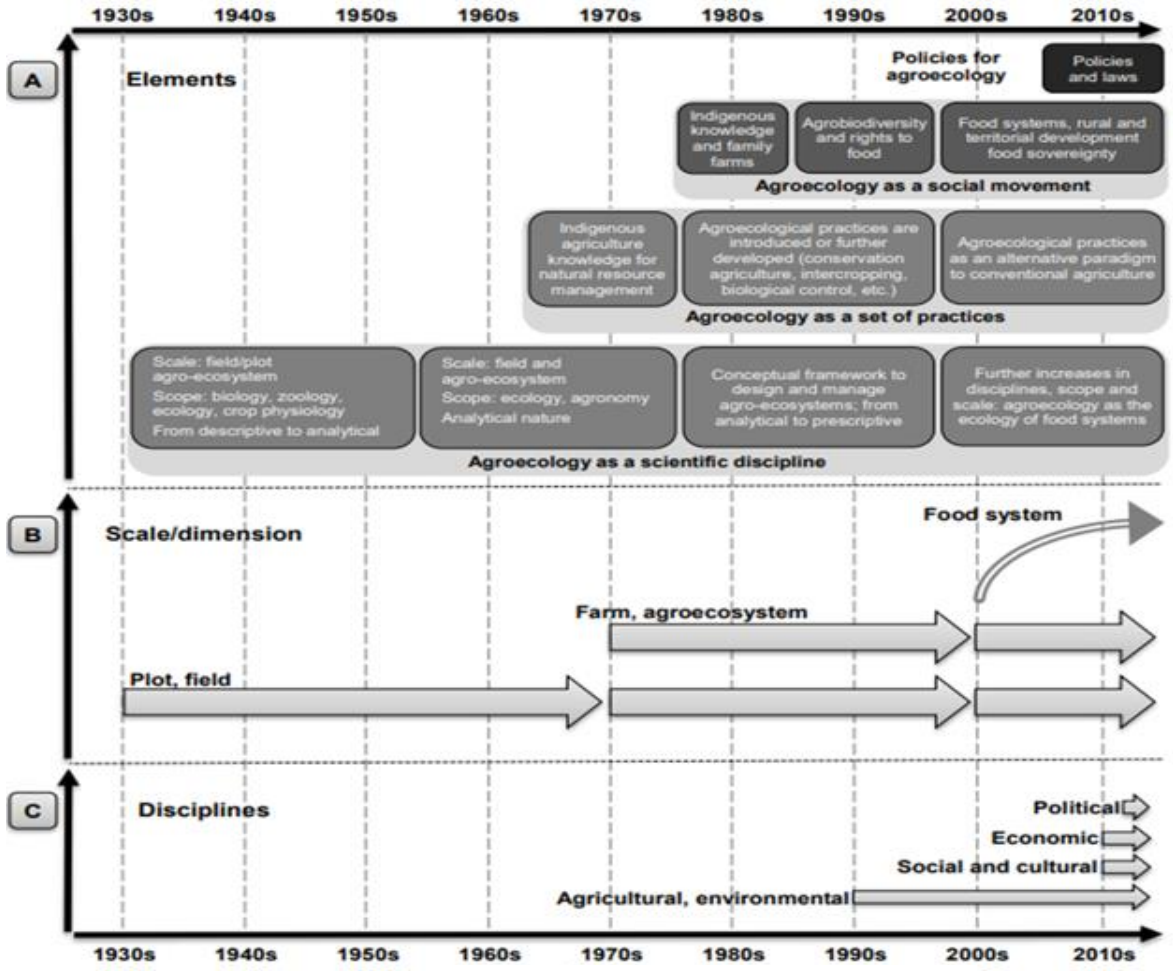
Valoriser les biens et services fournis par la nature, tout en encourageant l'inclusion sociale et la coopération, pour un avenir alimentaire durable.

Initiative coordonnée en Tunisie par l'ICARDA en partenariat avec:

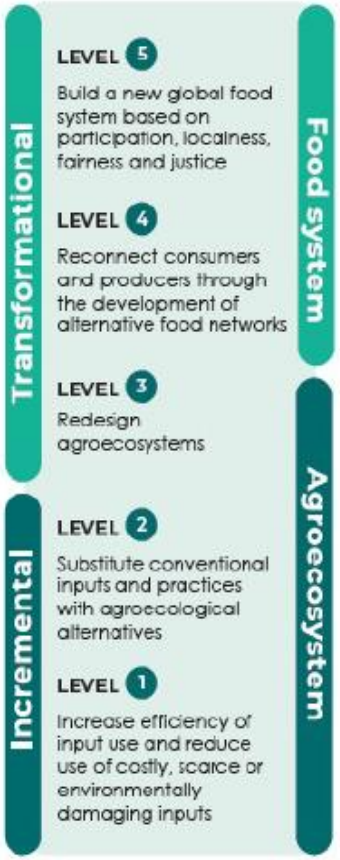
IRESA/INRAT, INRGREF, Institut de l'Olivier,
OEP, AFVA,
LACT, ATAE,
Associations Agricoles (SMSA, GDA)
OneCGIAR, CIRAD.

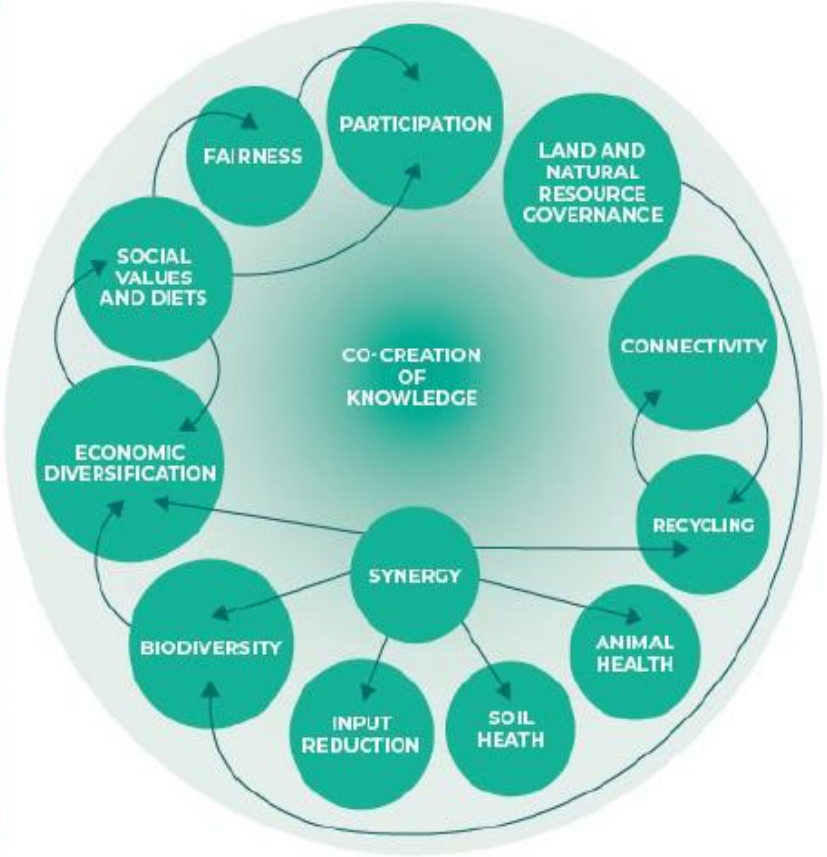
L' Initiative AE-I s'inscrit dans l'évolution des concepts sur la transition agroécologique…

Comment appliquer les principes universels à des contextes spécifiques ?



Source : HLPE, 2019





Wezel A, Gemmill Herren B, Bezner Kerr R, Barrios E, Gonçalves ALR et Sinclair F (2020). Principes et éléments agroécologiques et leurs implications pour la transition vers des systèmes alimentaires durables. A review. Agronomie pour le développement durable 40 : 40 13pp. https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z

Les 5 piliers pour préparer le transfert des connaissances…

CGIAR | INITIATIVE ON Agroecology

WP1. Appuyer le développement continu de l'innovation pour les TAE dans les systèmes alimentaires ciblés

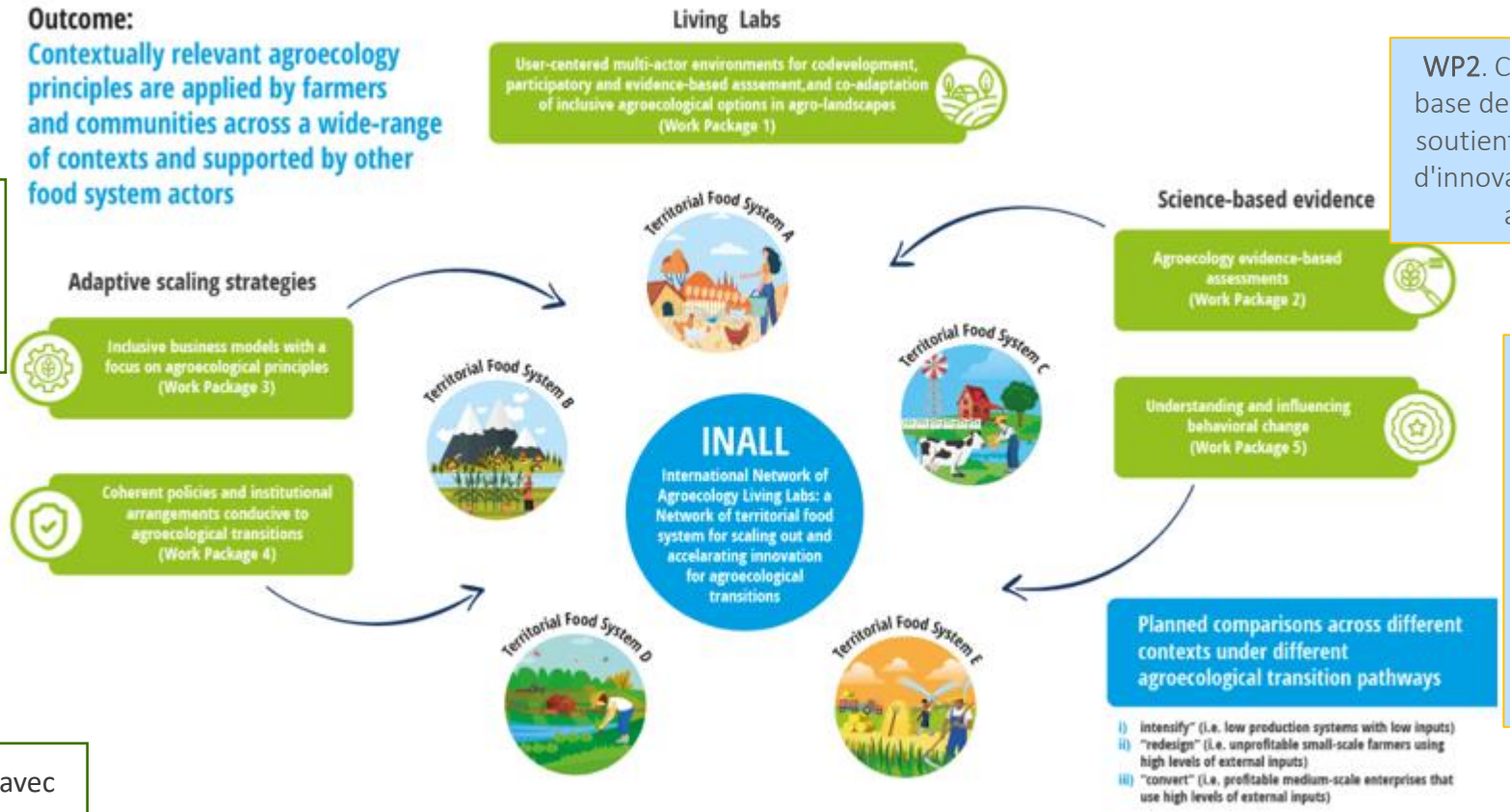
Living labs comme une plateforme d'interaction et d'apprentissage multi-acteurs

Évaluation continue pour les acteurs TAPE/HOLPA adapté du 13 principes

WP3. Développer des modèles économiques (et sociologiques car basés sur les connexions) et des stratégies de financement inclusifs dans les LL

Partenariat Privé-Public (PPP) le Long des Chaînes de Valeur

WP2. Co-développer une base de connaissances qui soutient la mise en œuvre d'innovations AE adaptées au contexte



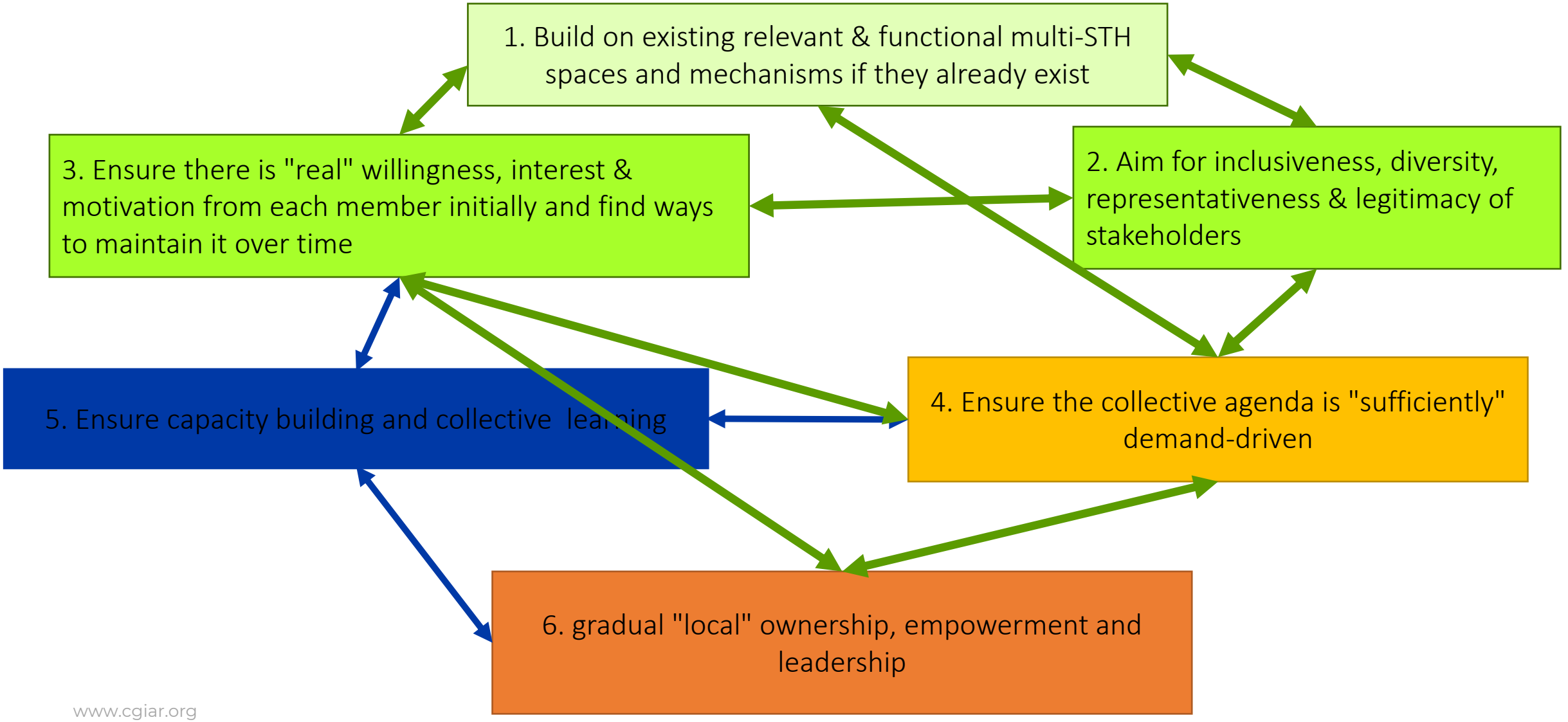
WP5. Créer une compréhension des mécanismes pour conduire le changement de comportement des agriculteurs et des consommateurs nécessaires pour mettre en œuvre la transformation AE

WP4. Promouvoir des recommandations pour effectuer l'intégration politique intersectorielle requise pour intégrer les principes AE

Dialogue du PPP avec les Politiques

Changement de Comportment

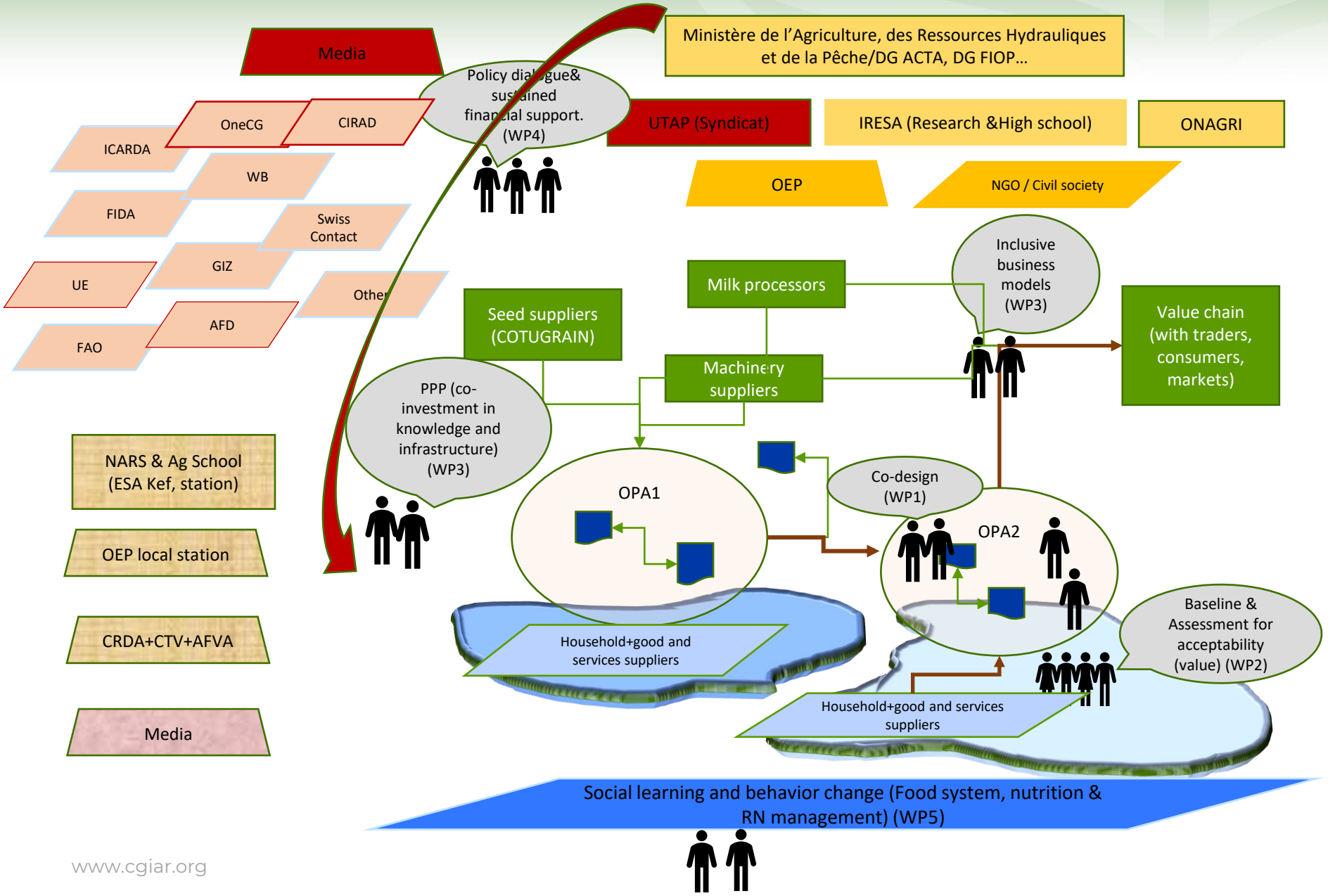
Principes Directeurs pour l'Engagement des Parties Prenantes Locales et Nationales dans le ALL (Triomphe et al, 2022)



Comment on le Fait en Tunisie?

Initiative en Agroécologique (CGIAR, 2022-2024)

Build on an existing institutional landscape (relevant institutions for AE-i)



'Influencers'

Collaborative/network dimension

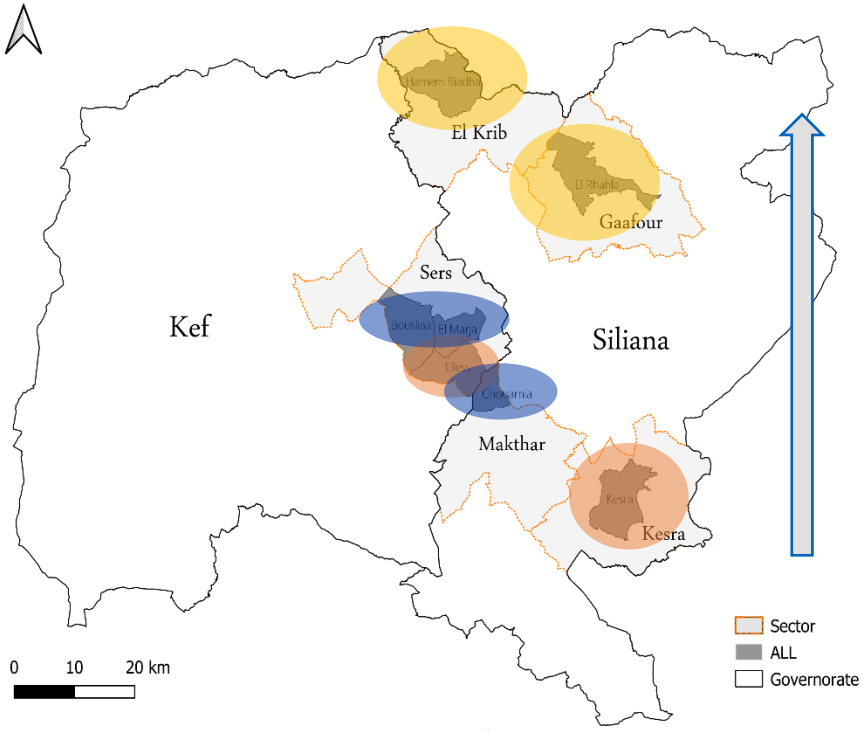
Co-learning and Innovation co - design dimension

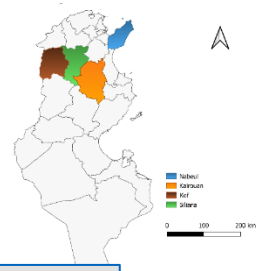
Social and physical landscape dimension

Approches et Contour du ‘Paysage Vivant’ (ALL) en Tunisie dans le cadre de l’Initiative AE (OneCGIAR)

Méthodes mobilisés :

- Diagnostic
- Vision (prospective)
- Revue de la littérature (évaluation du contexte)
- Expertise nationale et locale
- Ateliers locaux et régionaux réguliers





Couvrir un gradient de contextes agroécologiques des systèmes mixtes arbres-cultures-élevage dans une zone semi-aride, des zones montagneuses aux zones de plaine.

> 5 years → < 5 years → new

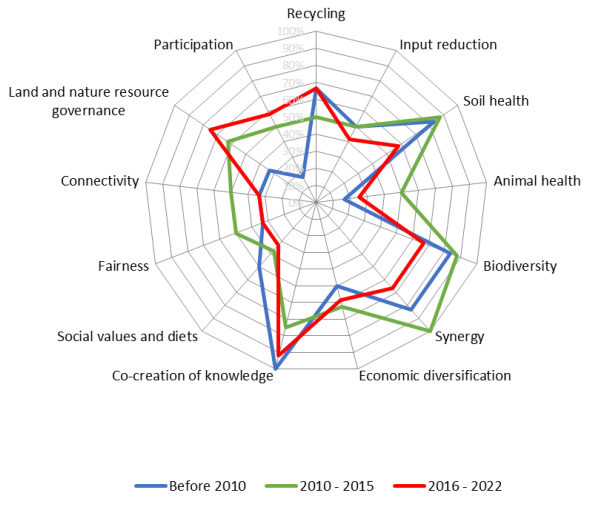
Gradient des packages « Agro-Ecologiques » et des partenariats de « partenariat existant et packages AE » à « nouveau partenaire, nouveau package AE »

Composition du ALL:

- ✓ **Plus de 500 FSA (acteurs du système alimentaire) engagés dans le ALL**
- ✓ **Charte d’AE pour l’engagement dans le ALL (engagement moral)**
- ✓ **166 parcelles de démonstration et de multiplication établies avec 136 petits agriculteurs**

Processus de Co-apprentissage. Examen des projets passés et en cours, des politiques & interventions et partage /discussion dans le cadre d'ateliers locaux, régionaux et nationaux

Review of interventions (projects & Initiatives in AE in Tunisia)
Landscape and regime level (WP5)



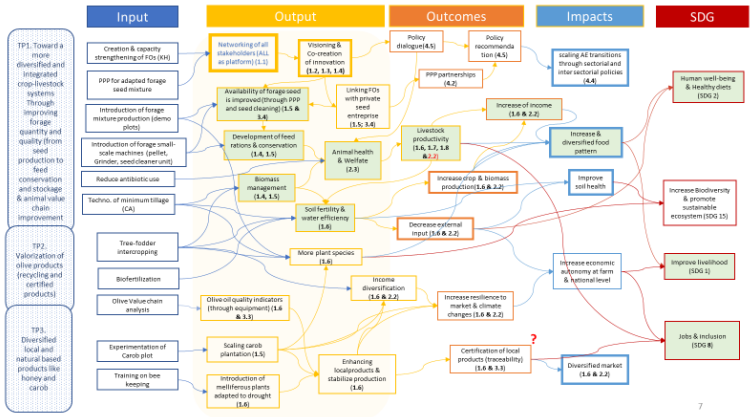
Multiple meetings with IRESA/DG of research partners for the convention (Landscape change) (WP0 & WP4)

Policies/programs	year	Recycling	Input reduction	Soil health	Animal health	Biodiversity	Synergy	Economic diversification	Co-creation of knowledge	Social values and diets	Fairness	Connectivity	Land and nature resource governanc	Participation
National strategy for adaptation to climate change for the agricultural sector	2007													
agricultural policy adopted under the 12th Plan (2010-2014)	2010													
a label 'Bio Tunisia' has been established under the promulgation of Decree No. 2010-1547 of 21 June 2010	2010													
Livre Blanc' as a new regional development strategy in Tunisia	2011													
National Strategy for Sustainable Development (NSSD) (ME, 2011)	2011													
Comprehensive national strategy on climate change (UNFCCC, 2014).	2014													
A strategy for the development of the organic agriculture sector has been elaborated for the five-year plan 2015-2020.	2015													
Country's INDC	2015													
five-year economic and social development plan for the period 2016-2020	2016													
The 2030 global strategic framework for the new Agricultural Land conservation and Conservation Strategy (ACTA)	2017													
agricultural research priorities at horizon 2030 had been set-up by IRESA	2018													

Regional workshop for VC prioritization (WP3)

Premières hypothèses pour établir un environnement favorable, y compris l'élaboration de modèles d'affaires impliquant plusieurs PPP.

&



Des expérimentations avec les agriculteurs. 166 parcelles DEMO & MULTIPLICATION ont été établies sur une superficie de 160,17 hectares avec 136 petits agriculteurs

CGIAR | INITIATIVE ON Agroecology

Plots and soil improvement

Integration crop-livestock

Economic diversificarion

Dissemination of the use of biofertilizers (Rhizobium)

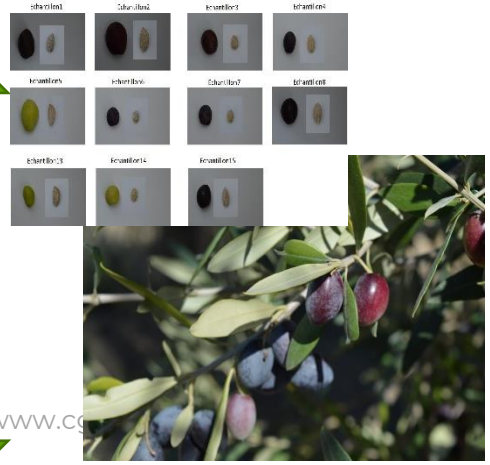
Conservation agriculture in cereal and olive production systems

Two units of compost

Promoting Forage crops and forage mixtures

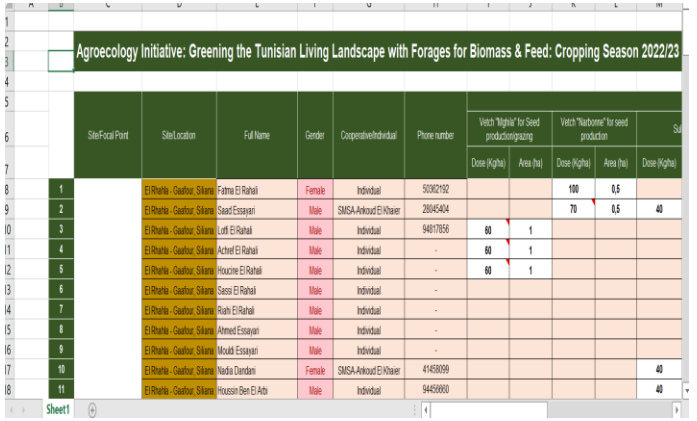
Dissemination of the Vetch of Narbonne 'Faiza'

Testing and diffusion the use of small mechanization (pellet machine, grinder, etc.)



Exploration of varietal richness in link with the typicity of the region

Installation of a nursery for the multiplication of mulberry and carob plants



Agroecology Initiative: Greening the Tunisian Living Landscape with Forages for Biomass & Feed: Cropping Season 2022/23

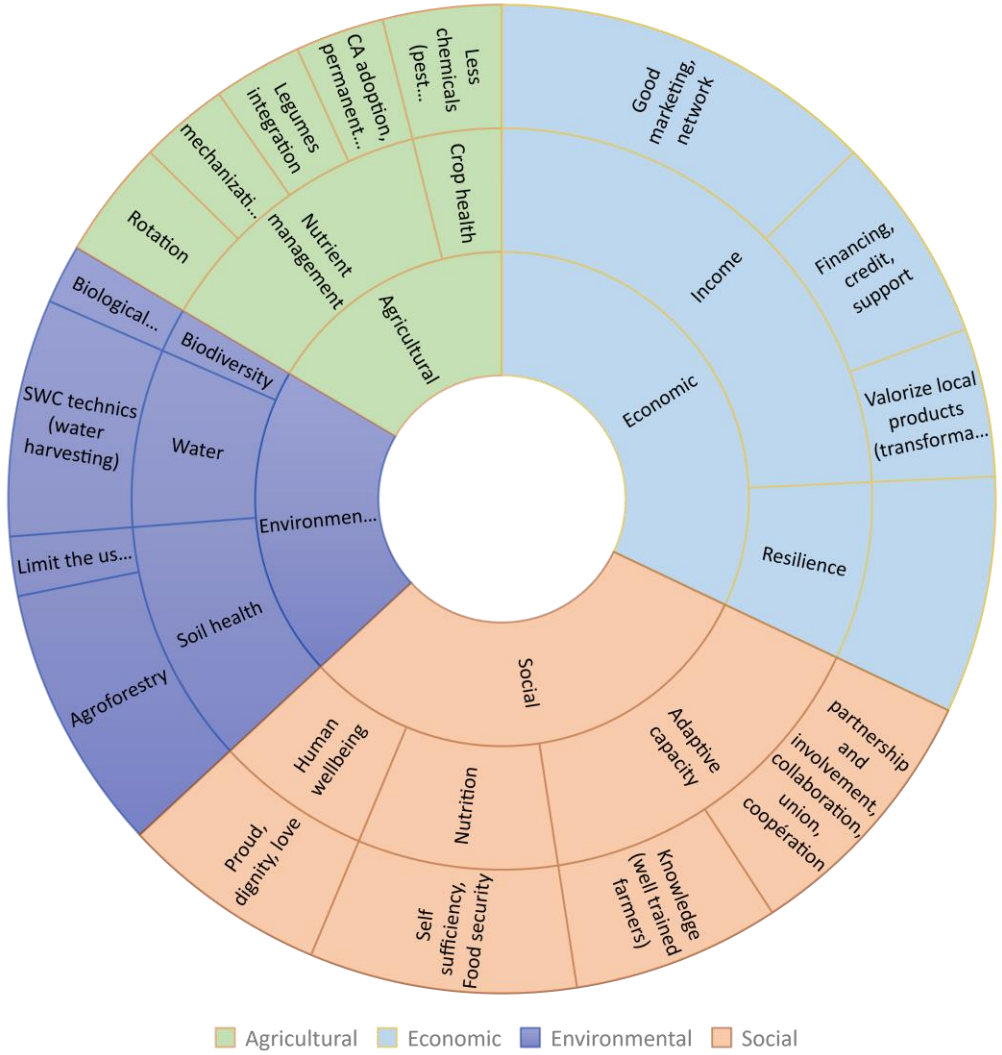
		Site/Focal Point	Site/Location	Full Name	Gender	Cooperative/Individual	Phone number	Vetch "Nighia" for Seed production/grazing		Vetch "Narbonne" for seed production		Su
								Dose (Kg/ha)	Area (ha)	Dose (Kg/ha)	Area (ha)	Dose (Kg/ha)
8	1		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Fatma El Rahali	Female	Individual	50362192			100	0,5	
9	2		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Saad Essayari	Male	SMSA-Ankoud El Khaier	28045404			70	0,5	40
10	3		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Lotfi El Rahali	Male	Individual	94817856	60	1			
11	4		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Achref El Rahali	Male	Individual	-	60	1			
12	5		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Houcine El Rahali	Male	Individual	-	60	1			
13	6		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Sassi El Rahali	Male	Individual	-					
14	7		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Riahi El Rahali	Male	Individual	-					
15	8		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Ahmed Essayari	Male	Individual	-					
16	9		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Mould Essayari	Male	Individual	-					
17	10		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Nadia Dandan	Female	SMSA-Ankoud El Khaier	41458099					40
18	11		El Rhehia - Gaafour, Siliana	Houssin Ben El Arbi	Male	Individual	94456990					40

Sheet1

System of geo-localized data system for local assessment

➔ Réfléchir à un cadre d'évaluation au niveau local pour répondre aux attentes

ALL expected outcomes (the four main outcomes that have been proposed by the majority of groups through different terminologies)



Défis dans la construction et développement d'un Living Lab/Landscape…

- **Basé sur un engagement plus moral qu'institutionnel…**
  - Reconfiguration permanente des contours sociaux et institutionnels

- **Un environnement 'non stable'…**
  - Un environnement fluctuant dont les contours sociaux et physiques bougent en permanence (entrée et sortie du ALL)
  - Un environnement soumis aux influences et facteurs extérieurs qui demandent un réajustement permanent des innovations choisies
  - Un environnement pas forcément 'reconnu' dans la configuration administrative du milieu

- **Autres défis:**
  - Développer une vision commune => voies de transition adaptées pour des systèmes paysagers complexes soumis à des facteurs incontrôlables (non influençables, 'externes')
  - Besoin de renouveler en permanence les voies/moyens de coordination intégrés entre la Co-conception pour l'innovation (WP1), le modèle d'affaires (WP3) et les métriques/KPI (WP2) (métriques locales) pour conserver une approche holistique et inclusive
  - Tout ALL induit des changements de comportements…. Comment les capturer et mesurer pour l'évaluation de l'impact?.

Thank you !

CGIAR
INITIATIVE ON
Agroecology