

PEPR FORESTT – PC4 - WP Living Lab

Maxence Arnould¹, Laure Morel², Vanessa Py³ et Mélanie Saulnier³

¹ UMR Silva (INRAE, AgroParisTech, Université de Lorraine), 14 Rue Girardet,
54000 Nancy, France

² Équipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI), Université de Lorraine,
8 rue Bastien Lepage 54000 Nancy, France

³ GEODE (CNRS)

Séminaire de lancement PEPR FORESTT
18-19 septembre 2024



Organisation de la session Living Lab

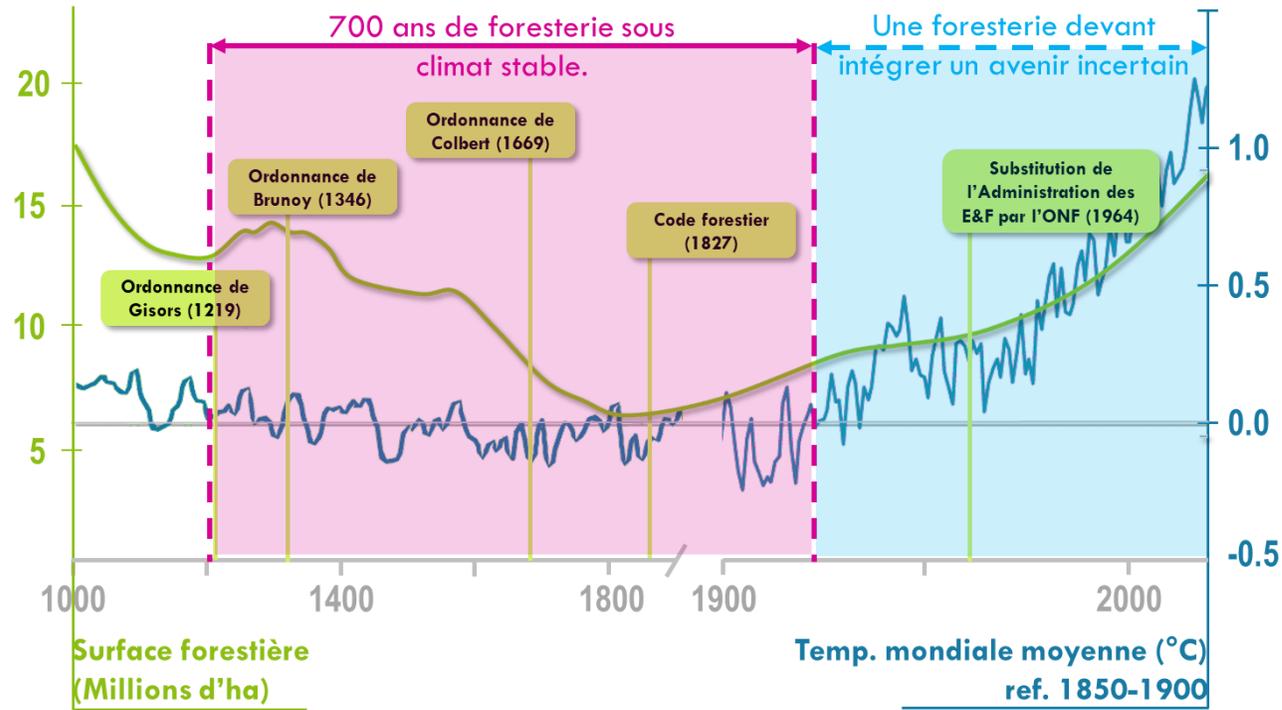
1. Présentation du WP Living Lab (15min)
2. Table ronde (15min)
3. Echanges (Questions / Réponses) (15min)



1. Contexte et définition

Un contexte forestier : Incertitude climatique et multiacteurs

Contexte climatique incertain



Contexte multiacteurs



Photo d'épicéas scoyltés, 2018 (Source : Jérôme Bluchet, MAA)



<https://www.humanite.fr/en-debat/-/quelques-lecons-a-tirer-des-incendies-de-foret-en-2022-760262>

Bonin, 2023



Atelier de co-construction à la Vigotte (Source : La Vigotte, 2022)

Un besoin d'innovation collective exprimé par les acteurs forestiers

L'innovation collective consiste à « **faire ensemble** » et créer du lien entre les connaissances à travers les échanges et le partage
(Routier et al., 2017).

Elle est dictée par **des coopérations entre acteurs qui ensemble** vont produire de **nouvelles solutions pour mieux s'adapter à l'environnement en cours de modification.**

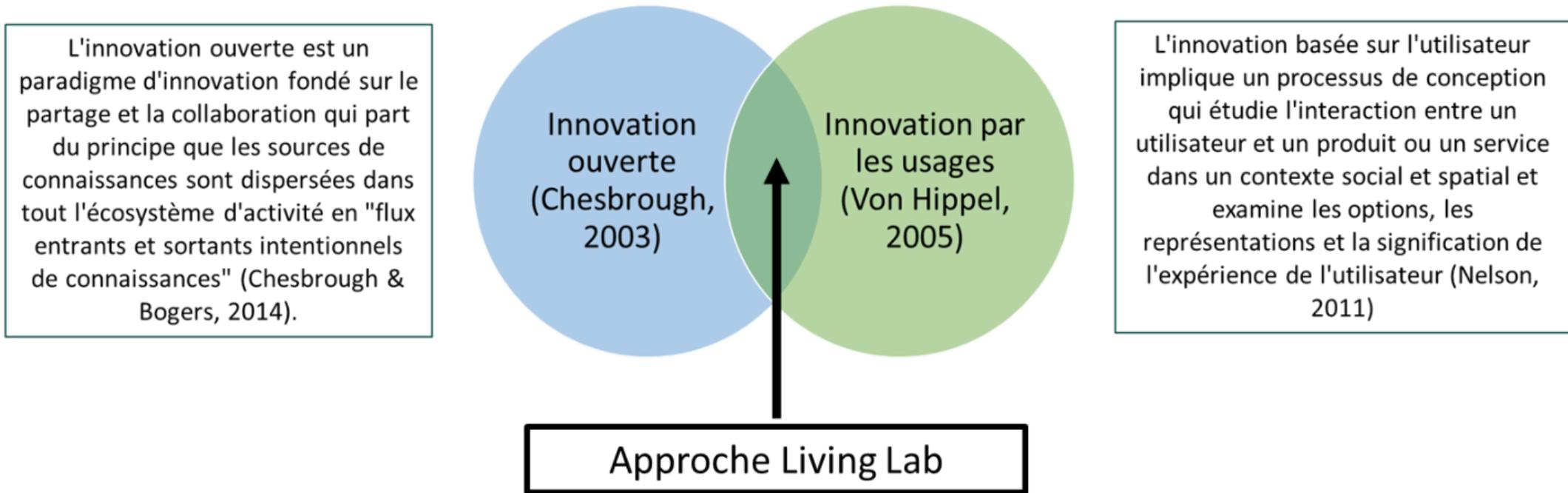
(Routier et al., 2020 cités dans Lehmann et Colomb, 2020)



« **Promouvoir et accélérer l'innovation collective par la création de Living Labs territoriaux conciliant production forestière, bioéconomie et services écosystémiques** »

(Action A.3-2, page 115 - D'Amécourt et al., 2016)

L'approche Living Lab à l'intersection de l'innovation ouverte et des usages



« Les Living Labs » sont définis par le Réseau européen des Living Labs (ENoLL, 2006) comme des écosystèmes d'innovation ouverte dirigés par l'utilisateur, qui engagent toutes les parties prenantes sous la forme d'un partenariat public-privé-population (PPPP) pour co-crée des produits, services, innovations sociales... dans un contexte réel.

Processus d'innovation

Démarche de coconstruction

Principes et déterminants de l'approche Living Lab

Les principes

Déterminants clés

Des caractéristiques clés (Folstad, 2008 ; Hossain et al., 2019 ; Leminen, 2015 ; Voytenko et al., 2016) ; **Des composants** (Bergvall-Kåreborn et al., 2009) ; **Des éléments** (Evans et al., 2017 ; Mulder et al., 2008 ; Veeckman et al., 2013) ; **Des aspects clés** (Leminen et Westerlund, 2016)



Réalisme : cohérence entre le comportement des utilisateurs et la réaction de l'environnement d'application.



Continuité : engagement physique et moral des utilisateurs à chaque étape du processus de conception.



Spontanéité : motivation à l'origine du comportement des utilisateurs.

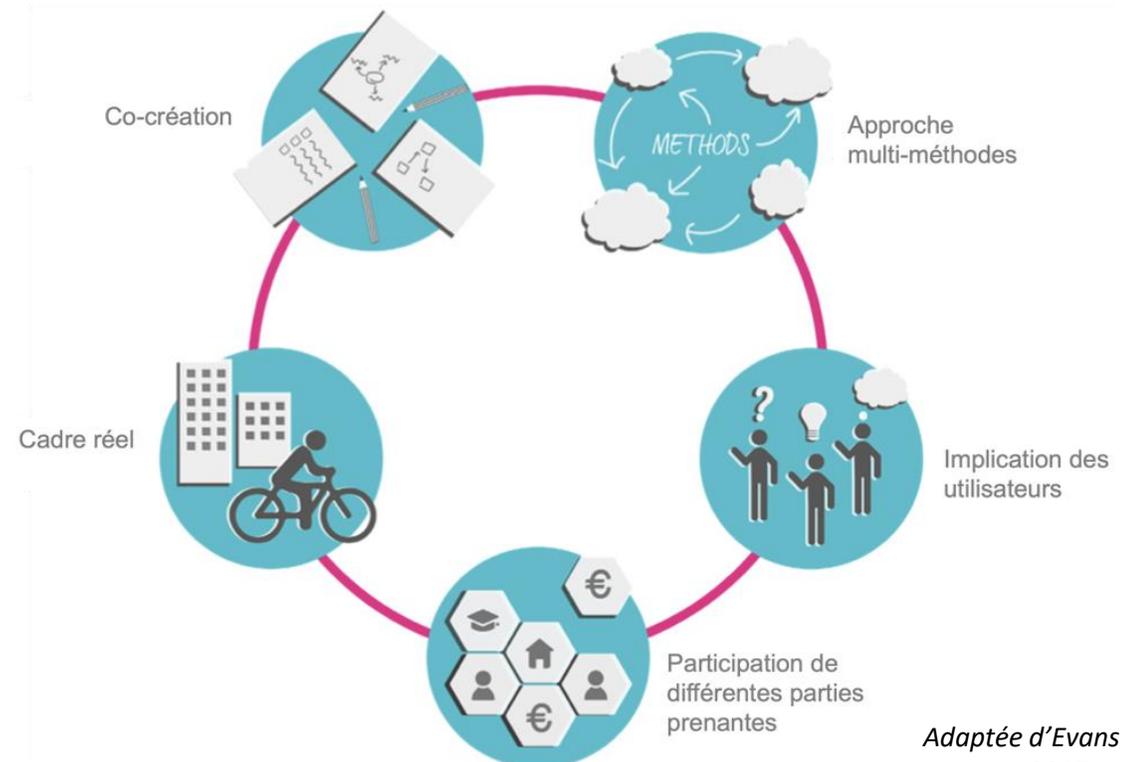


Capacitation : capacité des utilisateurs à influencer le processus de conception par leur engagement.



Ouverture : recherche de compétences, connaissances et savoir-faire en dehors de la structure considérée, dans le but de collaborer.

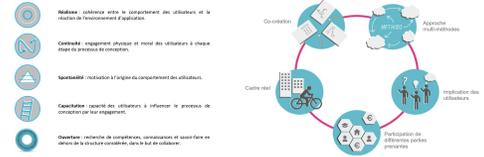
Stalbrost, 2008



Adaptée d'Evans et al., 2017

La conduite de projet selon l'approche Living Lab

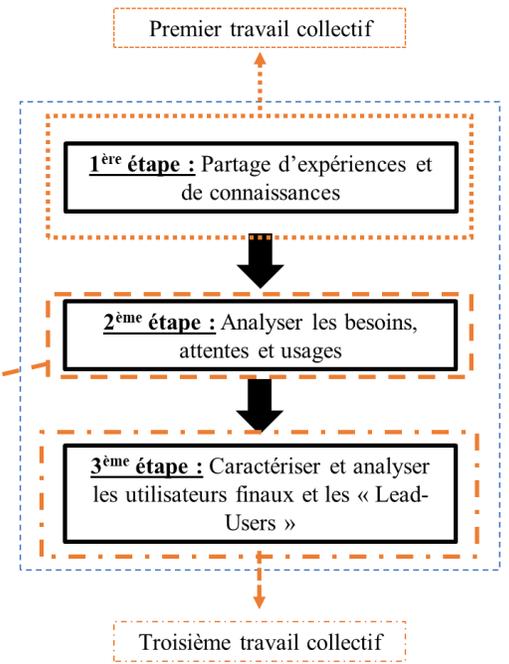
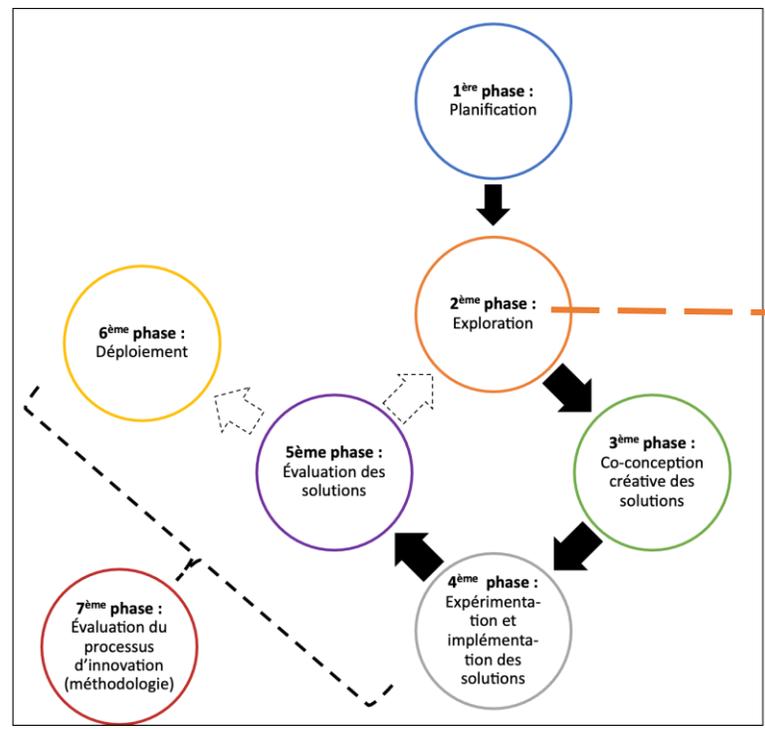
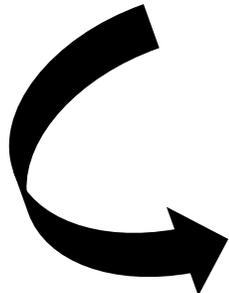
Problématique, intention et objectifs
(Veeckman et al., 2013)



Résultats
d'innovation
(Hossain et al., 2019)

Processus d'innovation itératif composé de plusieurs phases et étapes de pilotage ainsi que les outils associés (Skiba, 2014 ; Lacroix et al., 2019)

**Atelier multi parties prenantes
Intelligence collective**



Deuxième travail collectif

Arnould et al., 2022

Pilotage de projet en mode Living Lab : Une démarche bien développée dans plusieurs secteurs

Urbanisme (Dupont et al., 2014, 2015 ; Skiba, 2014 ; Steen et Bueren, 2017 ; Lacroix, 2019)

Quelques exemples :

- Co-conception d'un éco-quartier (Dupont et al., 2014, 2015)
- Co-conception de services urbains durables (Steen et Bueren, 2017)



Photo de Living Lab Lyon, 2020

Agriculture (Gamache et al., 2020 ; McPhee et al., 2021)

Quelques exemples (McPhee et al., 2021) :

- Co-conception de nouveaux services technologiques pour les agriculteurs
- Co-conception de circuits courts



Photo d'Evans et al., 2017

Energie (Mastelic, 2019 ; Amand et al., 2021)

Quelques exemples :

- Co-conception de systèmes de gestion énergétique des bâtiments (Mastelic, 2019)
- Co-conception de services pour les énergies renouvelables (Amand et al., 2021)



Photo de Living Lab Lyon, 2020

Santé (Martin et al., 2017; Berthou, 2018)

Un exemple aux multiples services :

- Co-conception de services adaptés aux patients atteints d'une maladie (Berthou et al., 2018)



Le pôle autonomie santé de Lattes, 2014

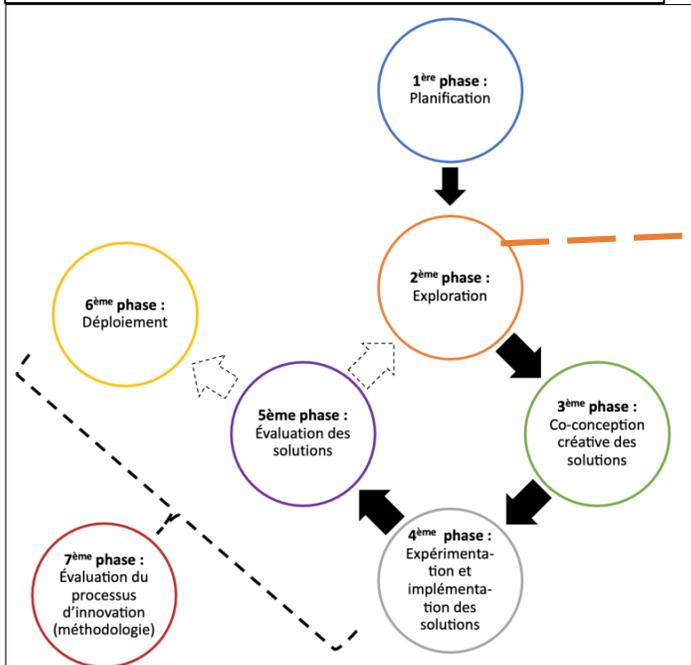
Les Living Labs forestiers

Quelques publications existantes (Kallai, 2018 ; Turk Mehes, 2019 ; Ponsard Nihoul, 2020 ; Lupp et al., 2021)

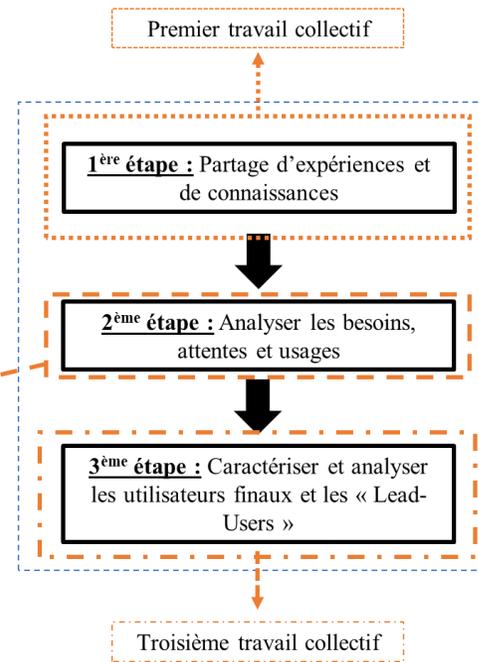
- Pertinence de l'approche Living Lab démontrée pour tenter de répondre aux enjeux du secteur forestier (Arnould, 2021 ; Arnould et al., 2022)

- Cadre méthodologique pour piloter des Living Labs forestiers conçu et testé (Arnould et al., 2022)

1) Les phases du processus d'innovation

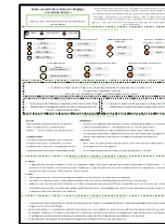


2) Un mode de pilotage en étape adapté à chaque phase



3) Un outillage adapté au contexte des territoires

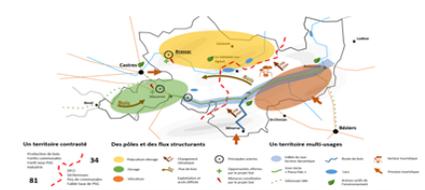
1^{ère} étude de cas - OIC : « Persona »



2^{ème} étude de cas - OIC : « Besoins collectifs »



3^{ème} étude de cas - Objet intermédiaire de conception « Spatialisation du diagnostic de territoire »



Arnould et al., 2022

Aujourd'hui beaucoup de projets de Living Labs forestiers débutent ce qui prouve un engouement pour cette approche mais nous identifions un besoin d'accompagnement méthodologique (Arnould et al., 2023)



2. Le WP Living Lab du PEPR FORESTT

WP Living Lab – Vue d'ensemble

L'ambition du PEPR FORESTT est d'accompagner le développement des Living Labs forestiers ainsi que leur mise en réseau.

- **1^{ère} tâche** : Cartographier et évaluer les initiatives candidates au développement de Living Lab
- **2^{ème} tâche** : Proposer un accompagnement méthodologique basé sur l'approche Living Lab des initiatives évaluées
- **3^{ème} tâche** : Créer un réseau de Living Labs forestiers avec un cadre organisationnel adapté
- **4^{ème} tâche** : Produire et formaliser une analyse réflexive de l'innovation menée en mode Living Lab en réponse à des questions forestières majeures



Le WP Living Lab – Tâche 1 : Cartographier et évaluer les initiatives candidates au développement de Living Lab

Cartographie des initiatives à la date d'aujourd'hui



- 21 initiatives cartographiées aujourd'hui
- Diversité de contextes territoriaux, de porteurs, de problématiques...

Le WP Living Lab – Tâche 1 : Cartographe et évaluer les initiatives candidates au développement de Living Lab

10 Caractéristiques

Objective	Mission	Duration of existence	Location	Sector of activity	Human and material resource	Stakeholders	Legal Aspects	Organizational model	Financial model
-----------	---------	-----------------------	----------	--------------------	-----------------------------	--------------	---------------	----------------------	-----------------

7 Déterminants

TOP ROW: CHARACTERISTICS living lab attributes in its operations or day-to-day activities

FIRST COLUMN: DETERMINANTS

components embodied by the living lab approach

	Objectives	Mission	Duration of Existence	Location	Sector of Activity	Resources	Stakeholders	Legal Aspects	Organizational Model	Financial Model
Partnerships										
End-user Involvement										
Co-creation										
Methods										
Real Environment Application										
Sustainability										
Openness										

INTERSECTIONS: CRITERIA

performance indicators that describe a set of best practices

70

criteria in total

EXAMPLE

Criterion:

LL provides training on implementation of its methods.

Question:

Does DHDA provide training on their project support work?

Rating:

- 1.00 - Provides workshops on project counselling
- 0.75 - Mostly provides workshops on project counselling
- 0.50 - Somehow provides workshops on project counselling
- 0.25 - Partially provides workshops on project counselling
- 0.00 - Does not provide workshops on project counselling
- NA - Inadequate information

Public/Private/Population Partnership

End-user Involvement

Co-creation

Methods

Real Environment Application

Responsibility/Sustainability

Openness

Le WP Living Lab – Tâche 1 : Cartographier et évaluer les initiatives candidates au développement de Living Lab

Exemple d'évaluation

(Analyse Stratégique des Acteurs, Entretiens individuels et Evaluation)

	Objectives	Mission	Duration of Existence	Location	Sector of Activity	Resources	Stakeholders	Legal Aspects	Organizational Model	Financial Model	Global Rating (Determinant)
Partnerships	0.91	0.88	0.78	0.75	0.80	0.63	0.79	0.69	0.81	0.65	0.77
End-user Involvement	0.81	0.71	0.82	0.80	0.72	0.57	0.75	0.83	0.69	0.68	0.74
Co-creation	0.73	0.69	0.76	0.81	0.92	0.63	0.46	0.33	0.62	0.89	0.68 
Methods	0.56	0.64	0.67	0.78	1.00	0.58	0.82	0.78	1.00	0.69	0.75
Real Environment Application	0.80	0.89	0.76	0.78	0.83	0.47	0.79	0.67	1.00	0.58	0.76
Sustainability	0.82	0.84	0.63	0.96	0.94	0.78	0.76	0.72	0.77	0.82	0.80 
Openness	0.94	0.89	0.64	0.89	0.81	0.50	0.76	0.72	0.86	0.67	0.77
Global Rating (Characteristics)	0.80	0.79	0.72	0.82	0.86 	0.59 	0.73	0.68	0.82	0.71	0.75 

GLOBAL RATING

Le WP Living Lab – Tâche 2 : Proposer un accompagnement méthodologique selon l'approche Living Lab des initiatives évaluées

L'accompagnement méthodologique sera proposé « sur-mesure » car il sera adapté à l'évaluation effectuée lors de la première tâche.

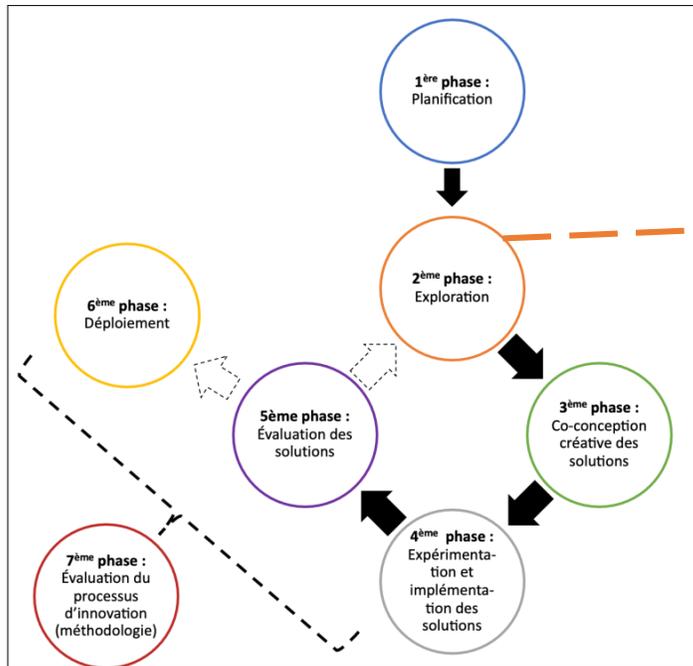
A ce stade, nous pouvons formuler plusieurs hypothèses d'accompagnement :

- 1) Certaines initiatives auront besoin d'une formation, au pilotage de Living Lab forestier, à destination de leurs porteurs et animateurs.
- 2) Certaines initiatives auront besoin d'un soutien méthodologique. Pour cela, nous utiliserons le cadre d'Arnould et al. (2022) spécifiquement conçu pour piloter des Living Labs forestiers avec un outillage adapté :
 - les méthodes d'intelligence collective (e.g. Skiba et al, 2012 ; Dupont et al., 2014)
 - les outils d'aide à la décision multi-acteurs (Par exemple : Arnould et al., 2022 et Enjolras et al., 2021)
 - la conception centrée sur l'utilisateur (Par exemple : Arnould et al., 2021), etc.
- 3) Certaines initiatives nécessiteront une recherche-action ou une recherche-intervention, où le chercheur s'immerge dans l'écosystème du projet pour copiloter l'innovation avec les porteurs.

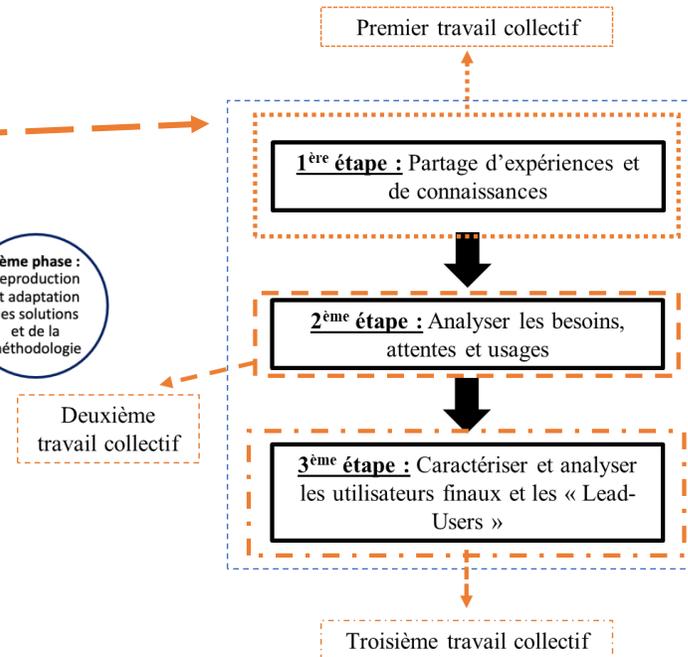
Le WP Living Lab – Tâche 2 : Proposer un accompagnement méthodologique selon l'approche Living Lab des initiatives évaluées

Un cadre méthodologique pour piloter des Living Labs forestiers adapté aux territoires, problématiques ciblées et à l'évaluation de la 1^{ère} tâche

1) Les phases du processus d'innovation

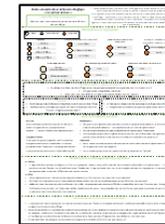


2) Un mode de pilotage en étape adapté à chaque phase



3) Un outillage adapté au contexte des territoires

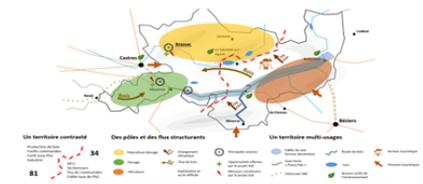
1^{ère} étude de cas - OIC : « Persona »



2^{ème} étude de cas - OIC : « Besoins collectifs »

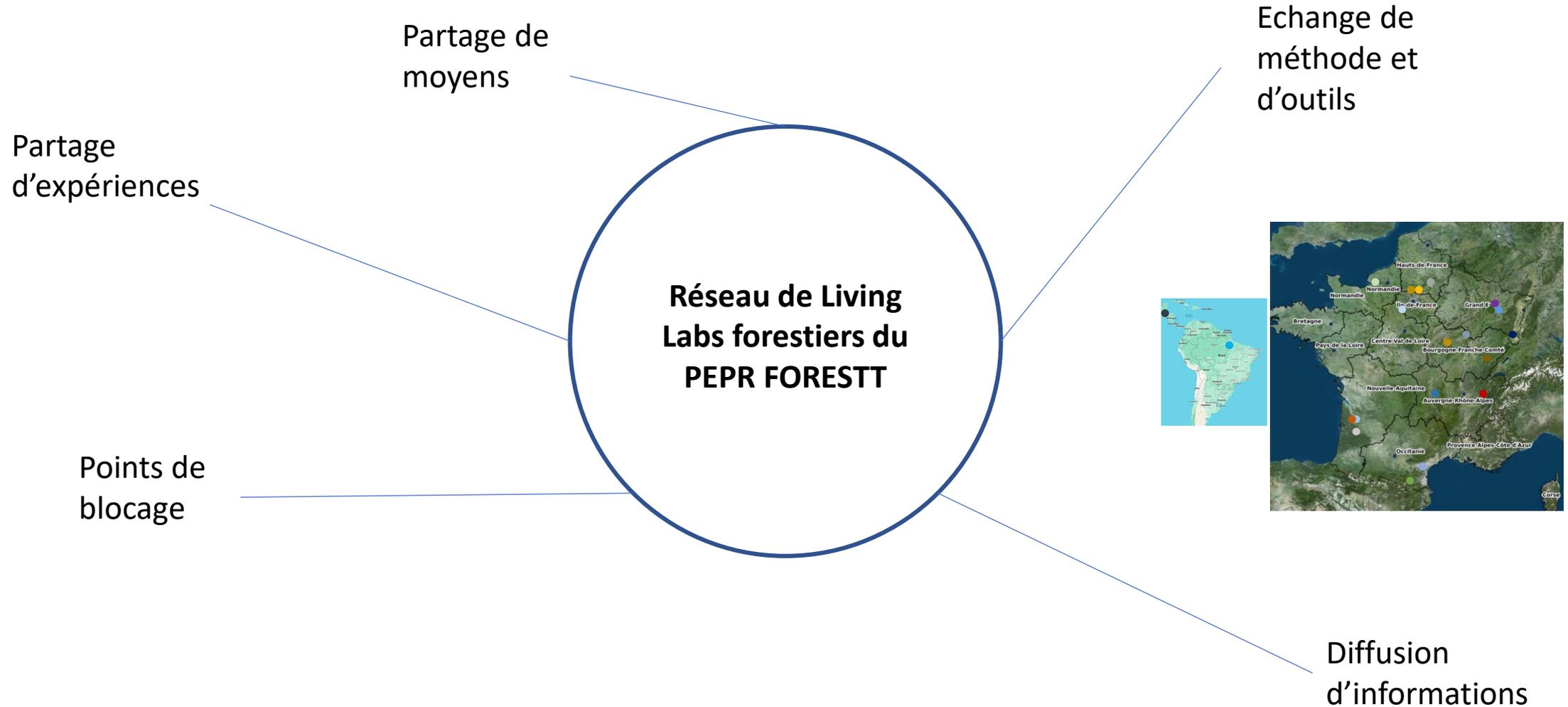


3^{ème} étude de cas - Objet intermédiaire de conception « Spatialisation du diagnostic de territoire »



Le WP Living Lab – Tâche 3 : Créer un réseau de Living Labs forestiers avec un cadre organisationnel adapté

Créer un réseau de « Living Labs forestiers » que le PEPR FORESTT pilotera et structurera



Le WP Living Lab – Tâche 4 : Produire et formaliser une analyse réflexive de l'innovation menée selon l'approche Living Lab en réponse à des questions forestières majeures

- Produire une analyse réflexive de l'innovation forestière menée selon le concept de Living Lab afin de pouvoir répliquer les expériences réussies et d'identifier les faiblesses et les points de blocage.
- Une approche pluridisciplinaire sera alors adoptée, impliquant les sciences de gestion, les sciences politiques, l'économie, la sociologie, l'histoire de l'environnement, etc., afin d'obtenir une vision à 360° de l'analyse de la dynamique des processus d'innovation collective Living Lab dans un contexte d'incertitude,



Plateforme d'innovation collective - LF2L (Source : Arnould, 2022)



Atelier de co-construction dans le Parc National de Forêts (Source : Arnould, 2022)



Atelier de co-construction à la Vigotte (Source : La Vigotte, 2022)

PC4 - WP Living Lab - Programme

1^{ère} tâche :
Cartographie et
évaluation des
initiatives
candidates

2^{ème} tâche :
Accompagnement sur
mesure en mode Living
Lab des
initiatives/projets

1^{ère} tâche :
Cartographie et
évaluation des
initiatives
candidates

2^{ème} tâche :
Accompagnement sur
mesure en mode Living
Lab des
initiatives/projets

1^{ère} tâche :
Cartographie et
évaluation des
initiatives
candidates

2^{ème} tâche :
Accompagnement sur
mesure en mode Living
Lab des
initiatives/projets

3^{ème} tâche : Création d'un réseau de Living Labs forestiers

4^{ème} tâche : Analyse réflexive sur la conduite de l'innovation en mode Living Lab

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

1^{ère} vague (10-15 projets LL pilotes)

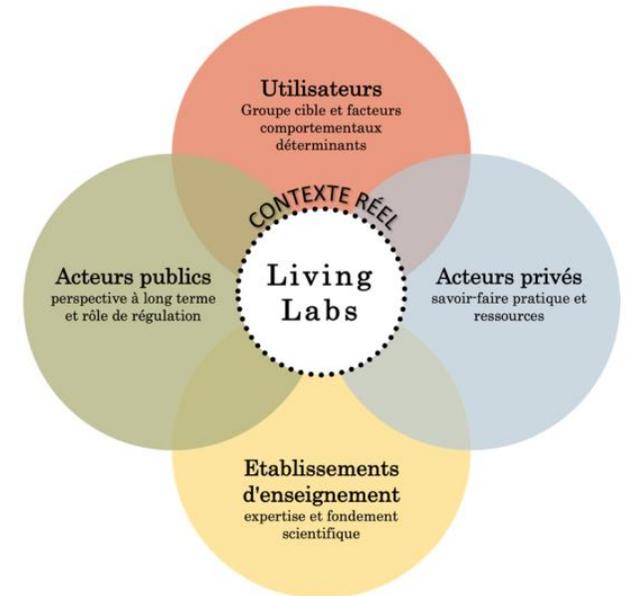
Tâches transversales

2^{ème} vague (10-15 projets LL consolidation)

3^{ème} vague (10-15 projets LL validation)

Pourquoi ces choix méthodologiques ?

- **Tâche 1 : Cartographier et évaluer les initiatives candidates au développement de Living Lab**
 - Pas de volonté d'identifier les bons Living Lab et les mauvais Living Labs. Objectif d'avoir un outil de pilotage pour adapter notre accompagnement méthodologique aux territoires et problématiques (sur-mesure)
- **Pérennisation des Living Labs**
 - S'appuyer sur les porteurs de projets locaux
 - Financement variable selon les terrains identifiés
 - Besoin d'un ETP pour l'animation sur toute la durée
- **Accompagnement méthodologique Living Lab et mise en réseau**
 - Identification de ce besoin de la part des porteurs de projets Living Lab



*Partenariat public-privé-
population (Evans et al., 2027)*

Quelques éléments complémentaires

- **Rôle du chercheur dans les Living Lab**
 - Implication en tant que parties prenantes dans le processus de coconstruction
 - Apports d'approches et de méthodes pour outiller la démarche Living Lab (Tests, expérimentations et transfert)
 - D'autres rôles à imaginer et tester
- **Liens du WP Living Lab avec les autres PC**
 - Besoin de terrains communs
 - Articulation d'approches, de méthodes, etc.
- **Quelques éléments sur l'approche Living Lab**
 - Le Living Lab n'est pas une recette « miracle », il y a des échecs mais l'approche peut permettre d'apporter des idées innovantes et collectives dans un contexte complexe
 - Approche qui n'est pas forcément adaptée à tous les contextes. D'autres méthodes sont très performantes et peuvent être aussi pertinentes que le Living Lab
 - Peut servir à résoudre des problématiques territoriales complexes avec des dimensions multi-objectifs, mutli-acteurs et multi-échelles
 - Démarche ensemblière (besoin d'autres méthodes : prospective, multicritères, controverse, etc.)

Le Living Lab peut permettre de créer des dynamiques collectives entre parties prenantes et usagers d'un territoire forestier et (peut-être) de générer des idées innovantes et collectives dans le contexte actuel complexe mais ce n'est pas une recette « miracle ».

Table ronde



3 initiatives candidates au développement d'un Living Lab :

- Forêt de Chaudes-Aigues (Manon Vigneron Racines de France)
- Zone atelier Alpes (Georges Kunstler INRAE)
- Sylva-cités (Thierry Chérèque CNPF)



Sylva-cités (Thierry
Chérèque CNPF)

Forêt de Chaudes-
Aigues (Manon
Vigneron Racines de
France)

Zone atelier Alpes
(Georges Kunstler
INRAE)