



Mise en place d'un réseau pancanadien de laboratoires vivants dans les agroécosystèmes

François Chrétien
Directeur - Recherche, Développement et Technologie
Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)

27 septembre 2023
Séance sur les Territoires d'Innovation et
les Living Labs
Académie d'Agriculture de France



Canadian farmers rescue cows from floods after a month's worth of rain in two days

By Jess Winter and Reuters

Published 3:36 PM EST, Wed November 1



FILE PHOTO: Community members struggle to rescue cows from floodwaters in a rural area of British Columbia, Canada, on November 16, 2021. REUTERS/Jesse Winter/File

World on Fire season on



Fires have scorched



Magan Carty · CBC



The Eagle Bluff Wildfire creates toxic smoke in Osoyoos, B.C. (Je

British Columbia

Notes of winter grappling with



Wine labels don't recognize



Curt Petrovich · CBC



Wildfire smoke hung for days over Osoyoos, B.C. (Matt Mavety)

Edmonton · CBC Explains

Severity and sweet spiral as climate



'The drought that we just witnessed in 1961'



Christy Climenhaga · CBC News



Drought conditions on the Prairies last year (CBC News)

Why Canada's to blame for mustard shortage

A food distribution expert warns Canadians may see empty shelves for a shortage of Dijon mustard.

By Aisling Murphy Staff Reporter

Wednesday, June 1, 2022 | 2 min to read



READ THE CONVERSATION(19)



A food distribution expert warns Canadians may see empty shelves for a shortage of Dijon mustard. Dreamstime

Hurricane Fiona washes away homes, people in Newfoundland, wreaking havoc across Atlantic Canada: 'You could hear the windows literally shaking'

As towns in Cape Breton and on Newfoundland's southern coast declared states of emergency on Saturday, Fiona — one of the strongest storms to ever strike Eastern Canada — continued to rage.

By Steve McKinley Staff Reporter

Alyshah Hasham Courts Reporter

Maria Iqbal Staff Reporter

Sat., Sept. 24, 2022 | 8 min. read

Article was updated 1 hr ago



JOIN THE CONVERSATION





Pourquoi misons-nous sur living labs pour répondre aux enjeux agroenvironnementaux actuels et futurs?

Un living lab permet:

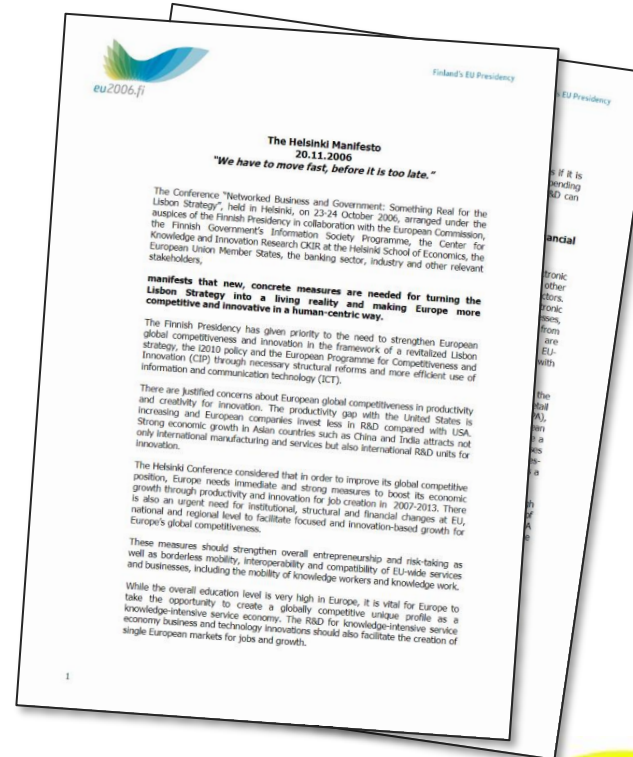
- D'aborder des enjeux complexes;
- De rassembler des agriculteurs, des scientifiques et d'autres partenaires pour mettre en place conjointement des solutions;
- De raffiner des pratiques ou technologiques agricoles adaptées aux besoins des agriculteurs;
- D'accélérer l'adoption de pratiques agroenvironnementales.



Un concept en évolution



William Mitchell (MIT) au début des années 2000s



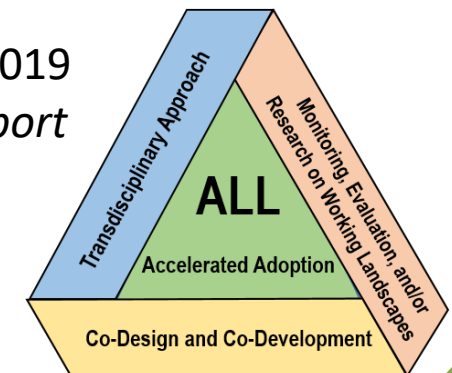
The Helsinki Manifesto, 2006



**European
Network of
Living Labs**



G20 MACS, 2019
Executive Report





Les trois principes de base



Innovation centrée sur les besoins des utilisateurs finaux

- Les activités se concentrent sur les besoins des utilisateurs finaux et ceux-ci sont impliqués tout au long du processus.



Travailler en partenariat

- Des experts de diverses disciplines et d'horizons variés s'attaquent à un problème commun (transdisciplinarité).



Contexte réel de production

- La recherche a lieu là où les utilisateurs utiliseront réellement l'innovation issue du living lab.





Caractéristiques

Table 4. Defining characteristics of agroecosystem living labs.

Dimension	Characteristics
Aims	• Aimed at sustainability and resilience of agriculture and agri-food systems • Innovation can be expressed through technology, best management practices, or processes • Knowledge production and knowledge network creation
Activities	• Exceptionally high level of evaluation and data management • Long/seasonal innovation cycles with high uncertainty due to external factors • Scaling up and out to outcomes at the level of agriculture and agri-food systems
Partici- pants	• Emphasis on public sector researcher participation • User roles may be diverse and can evolve • Often driven by the public sector or academic institutions • High diversity and number of partners, interests, and values requiring complex governance schemes
Context	• The living lab is embedded within and examined at the scale of agroecosystems



Initiative des laboratoires vivants

2018 - 2023



Réseau initial : L'initiative des laboratoires vivants (ILV)



- Un réseau de quatre living labs, lancés par étapes, principalement financés par AAC (2018–2023);
- Axé sur le codéveloppement de solutions aux problèmes agroenvironnementaux;
- Le réseau soutient le renforcement des capacités, le partage des connaissances, l'intégration et la mise à l'échelle des solutions.



Plus-value #1 : accroître l'impact de la recherche

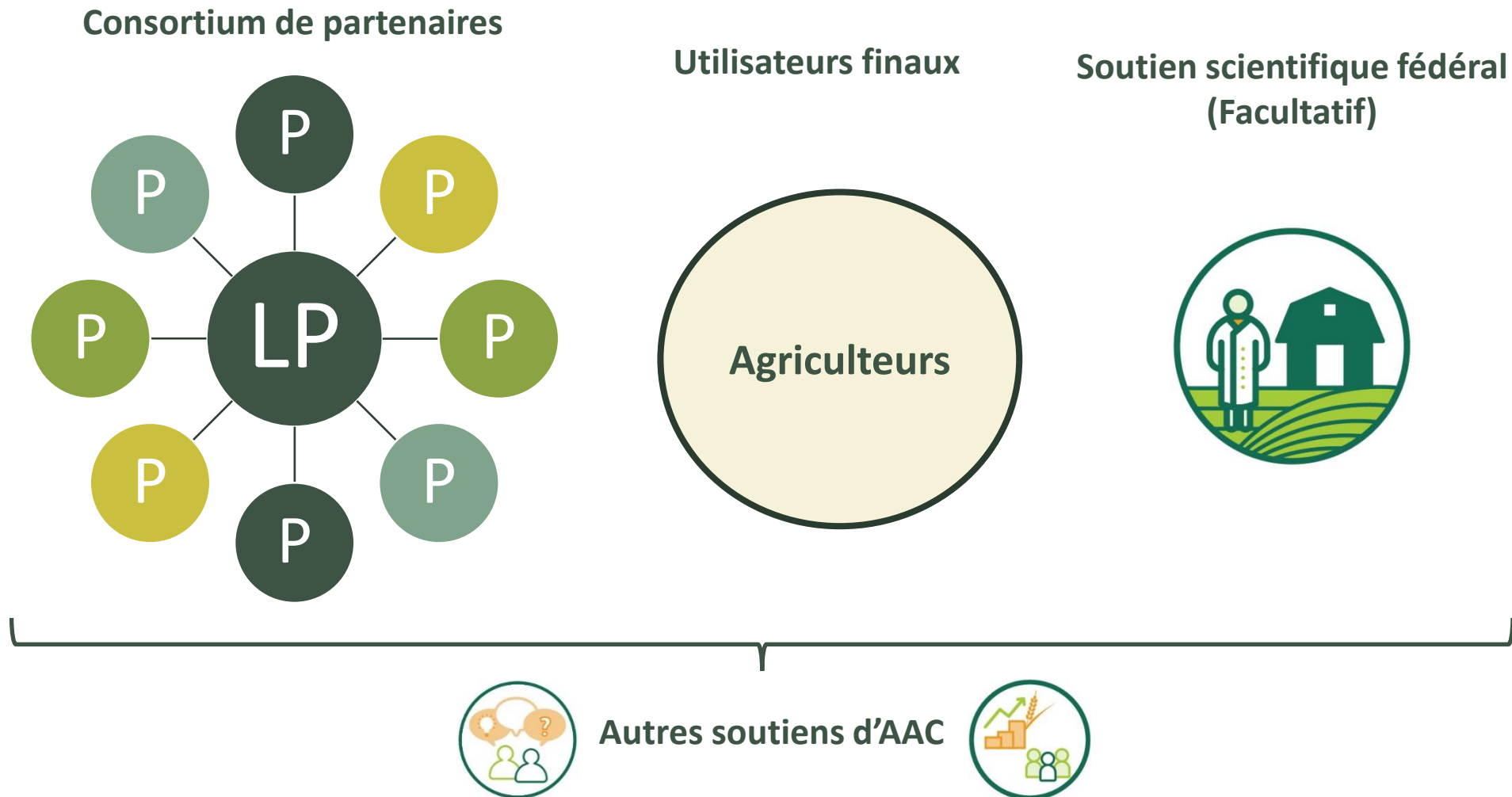
Une approche centrée sur les utilisateurs finaux :

- L'implication des agriculteurs tout au long du processus d'innovation
 - Porter une attention continue sur leurs besoins garantissent la pertinence de la recherche à l'appui;
- Les living labs sont des projets d'innovation soutenus par la recherche





Qui est impliqué dans les living labs d'AAC?





Plus-value #2 : développer une culture d'innovation

Des innovations issues des agriculteurs du Living Lab – Ontario

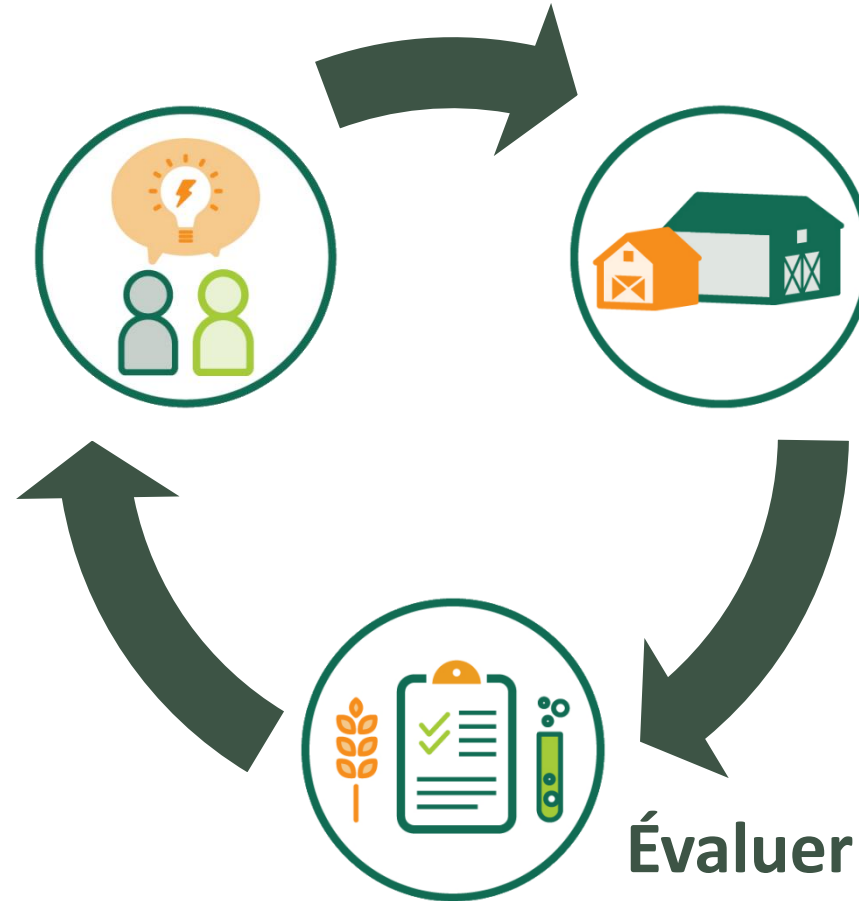




Le cycle d'innovation des Living Labs d'AAC

Co-développer

- Identifier les besoins et les résultats attendus;
- Générer et partager des idées.



Tester

- Mener des expériences, acquérir de nouvelles données;
- Explorer et développer de nouvelles connaissances.

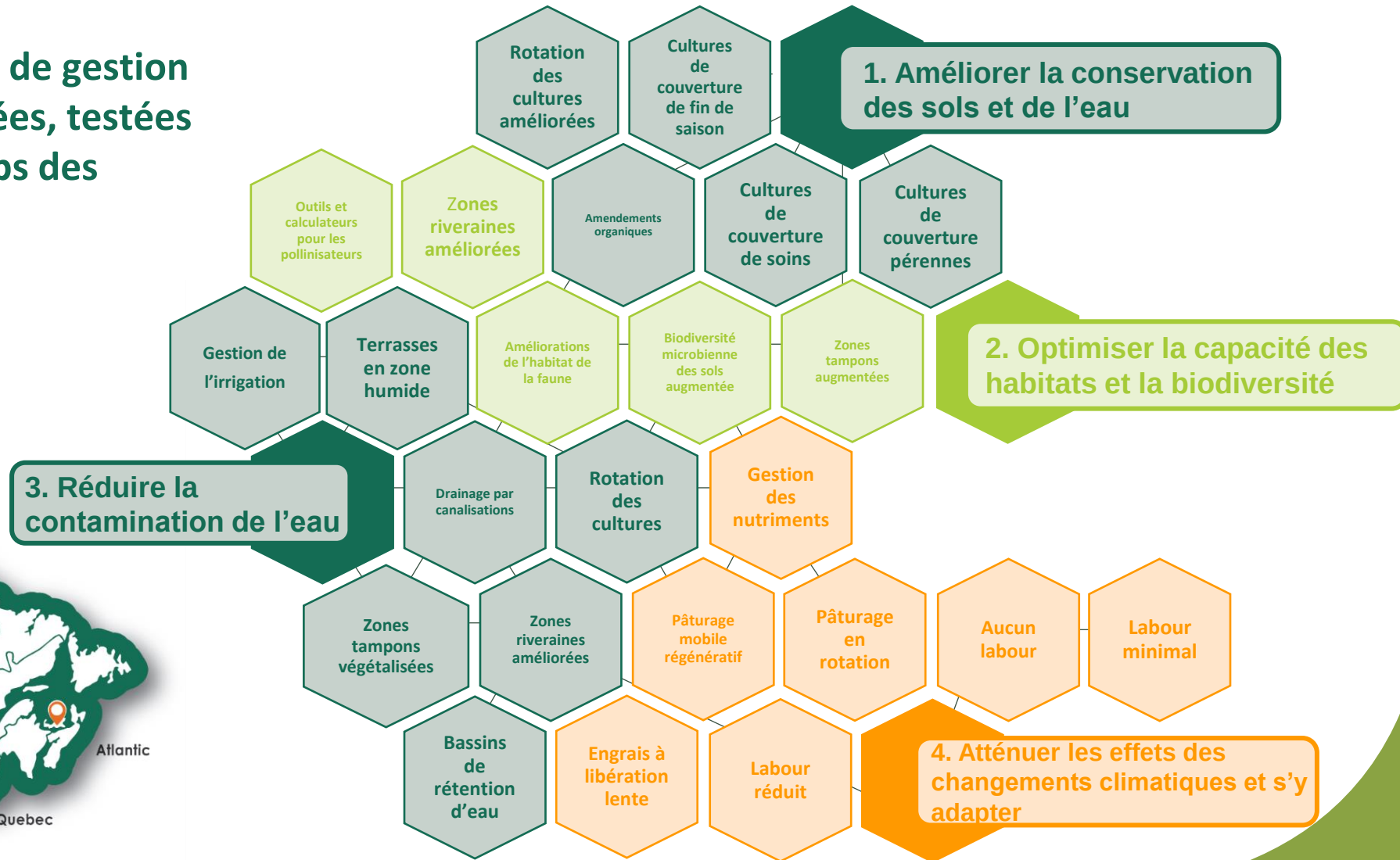
Évaluer

- Faire le point sur les résultats, y compris tous les types de données et le retour de l'expérience des utilisateurs finaux.



Initiative des laboratoires vivants (2018-2023)

~60 variantes de pratiques de gestion bénéfiques ont été élaborées, testées et évaluées dans les champs des producteurs.





Plus-value #3 : offrir de nouvelles possibilités d'innovation

- Augmentation rapide de l'adoption des cultures de couverture à l'Île-du-Prince-Édouard:
 - Plafond atteint à 65%!
- Comment peut-on passer de 65 % à 85 % ?
 - Comment pouvons-nous encourager l'innovation radicale dans un living lab?



Ryan Barrett @rbarrettPEI · Oct 12, 2020

More [#AgLivingLab](#) cover crop photos. Winter barley on the right, spring barley on the left. Fast emergence on the winter barley at multiple sites [#agronomy](#) [#peiag](#)





Les cycles itératifs d'amélioration

Adoption

Planification





Plus-value #4: accroître la résilience des collectivités

- Une série de pressions menaçaient le Living Lab – Atlantique :
 - Ouragan Dorian
 - Sécheresse
 - Galle verruqueuse de la pomme de terre
- Les relations créées grâce au living lab - Atlantique, ont soutenu les organisations participantes à faire face à ces menaces.





Solutions agricoles pour le climat – Laboratoires vivants

2021 - 2031



Mise à l'échelle du réseau des living labs d'AAC

Solutions agricoles pour le climat (SAC)

- Nouveau programme, même approche
- Mise à l'échelle rapide : 4 à 13+ living labs
- Axé sur la séquestration du carbone, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et autres co-bénéfices environnementaux
- Accroître l'impact des living labs dans les agroécosystèmes



**SOLUTIONS
AGRICILES
POUR LE CLIMAT**

agriculture.canada.ca/solutions-agricoles-climat



Deux programmes, une approche des living labs

	Réseau initial (ILV)		Maintenant (SAC)
Living labs	4	→	13+
Durée	5 ans (2018–2023)	→	10 ans (2021–2031)
Participants	~250	→	>1000
Partenaires	50	→	150
Provinces	4	→	10
Centres de recherche	12	→	20
Financement	\$24 million	→	\$185 million
Innovations	~60	→	~200



Les défis de la mise à l'échelle des livings labs au Canada

- Partager les données et les connaissances;
- Jongler avec les distances géographiques;
- Bâtir des relations de confiance dans les livings labs et au sein du réseau;
- Évaluer et communiquer les résultats;
- Explorer les possibilités avec les groupes autochtones;
- Maintenir nos collaborations à l'échelle internationale.





Mise à l'échelle : facteurs de réussite (jusqu'à présent)

- Expérience des living labs de la première mouture d'AAC
 - De la start-up à la mise à l'échelle
 - Un modèle, une structure et une équipe déjà en place
- Financement et calendriers de co-crédation cohérents
- Alignement des objectifs du programme
- Partenariats à l'international bien établis





Facteurs de réussite et obstacles

Table 2. Top 3 frequently mentioned enablers and barriers to effective living labs.

Category	Ranking	Enablers/ Barriers	Description*
Enablers	1	Iterative processes	Iterative processes for data collection, feedback, and monitoring to increase LL efficiency. This also includes identifying changing expectations and arising obstacles throughout the LL process.
	2**	Collaboration	Participatory approaches (e.g. co-design and co-creation) and identifying strategies for supporting long-term collaboration (e.g. building teamwork and problem-solving skills).
	2**	Partnerships and networks	Identify and facilitate actions to support partnerships and networks. This can include developing social activities for communication, informal interactions, and networking opportunities.
Barriers	1	Technology issues	Technology is not properly used or understood, or it is underused. There are also risks such as unpredictable technical problems or failures.
	2	Time and cost of collaboration	There are constraints (e.g. time and cost) tied to highly structured collaboration approaches. Mismatches between capacity and expected collaboration outcomes can lead to increased workload for LL partners.
	3	Lack of sustainability of LL	Lack of resources, initiative, and competence for LL processes and outcomes to be diffused beyond the project.

*Descriptions are summarised second codes. See Appendix B for a full list of second codes.

**Equal rank due to equal code count.



Facteurs de réussite: collaboration internationale



G20:

- Codirection du groupe de travail du G20 MACS sur les living labs dans les agroécosystèmes



Commission européenne:

- Projet ALL-Ready sur les living labs et les infrastructures de recherche en agroécologie
- “A **Soil** Deal for **Europe**” : création de 100 laboratoires vivants et phares pour la santé des sols



France:

- Collaborations continues avec INRAE relatives à nos programmes respectifs de living labs



États-Unis :

- Collaboration avec le réseau de recherche à long terme sur les agroécosystèmes (LTAR) de l'USDA



ISPIM

- Coresponsable du groupe d'intérêt spécial sur les living labs



ENoLL:

- Collaborations continues et membre du groupe de travail





Forum international sur les living labs dans les agroécosystèmes

- 4–6 Octobre 2023, Montréal, Canada
- Imbriqué dans la Conférence *Adaptation Futures*
- Co-organisé par AAC et INRAE 
- Vise à rassembler la communauté internationale des laboratoires vivants dans les agroécosystèmes

Thèmes:

- Favoriser les transitions
- Renforcer la participation
- Évaluer le succès
- Promouvoir l'innovation



adaptationfutures.com/if-all2023/



Merci pour votre écoute!

Pour plus d'information:



Initiative des laboratoires vivants

agriculture.canada.ca/fr/science/initiative-laboratoires-vivants



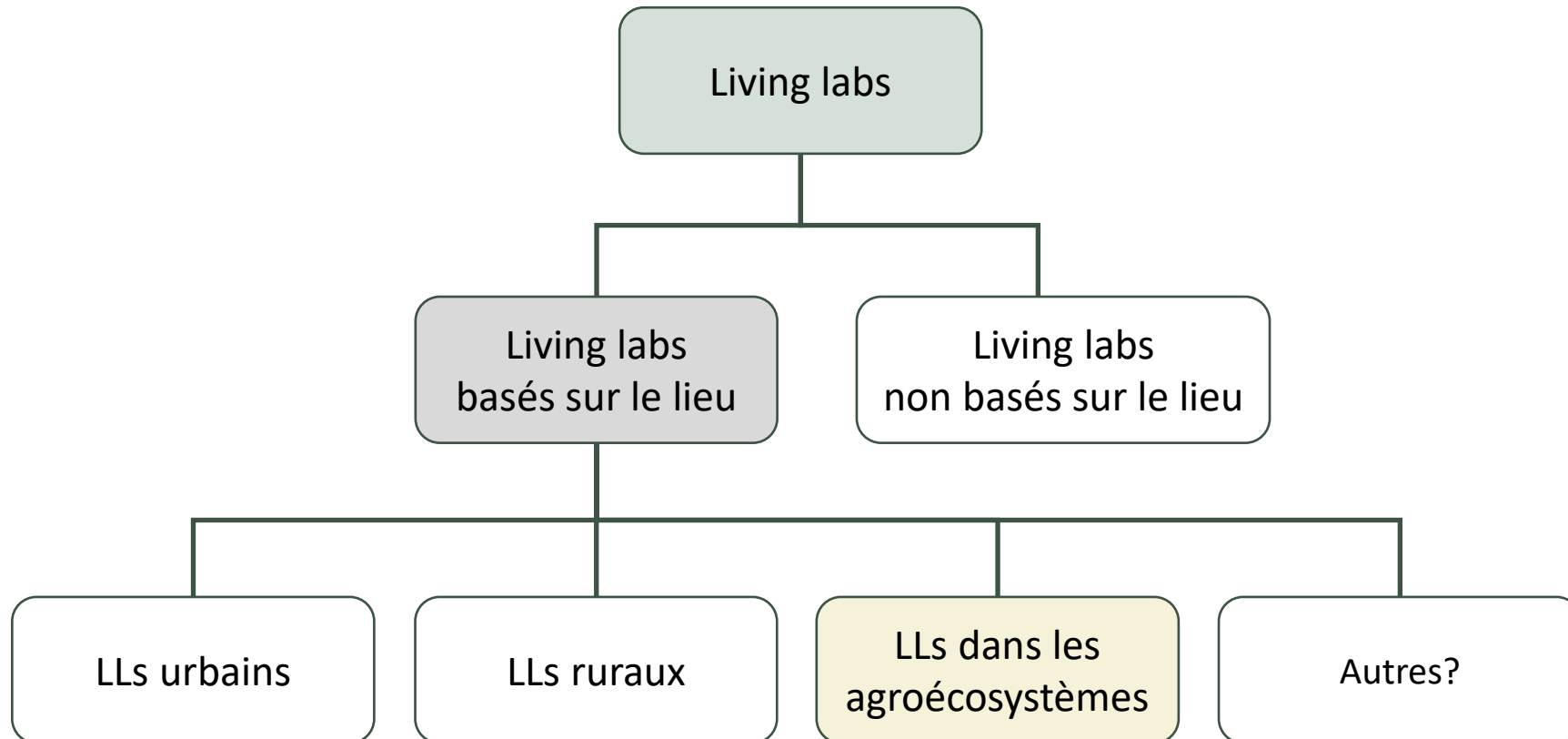
**SOLUTIONS
AGRICOLES
POUR LE CLIMAT**

agriculture.canada.ca/solutions-agricoles-climat



Typologie des laboratoires vivants

Une typologie basée sur le lieu unit les laboratoires vivants urbains, ruraux et dans les agroécosystèmes.





Résultats: quelques exemples de caractéristiques

LLs basés sur le lieu

- Visée à la durabilité
- Combine les dimensions économique, environnementale et sociale visant à développer à la fois les biens publics et privés
- Importance des rôles du gouvernement, de la communauté et des citoyens
- Le contexte est un territoire ou un autre lieu délimité

LLs dans les agroécosystèmes

- Visée à la durabilité et à la résilience des systèmes agricoles et agroalimentaires
- Haut niveau d'évaluation et de gestion des données
- Cycles d'innovation longs / saisonniers avec une incertitude élevée due à des facteurs externes
- Grande diversité et nombre de partenaires, d'intérêts et de valeurs
- Intégré et examiné à l'échelle d'un agroécosystème