LIVING LAB - QUEBEC

A WONDERFUL ADVENTURE!

International Forum on Agroecosystem Living Labs, Montreal, October 6, 2023

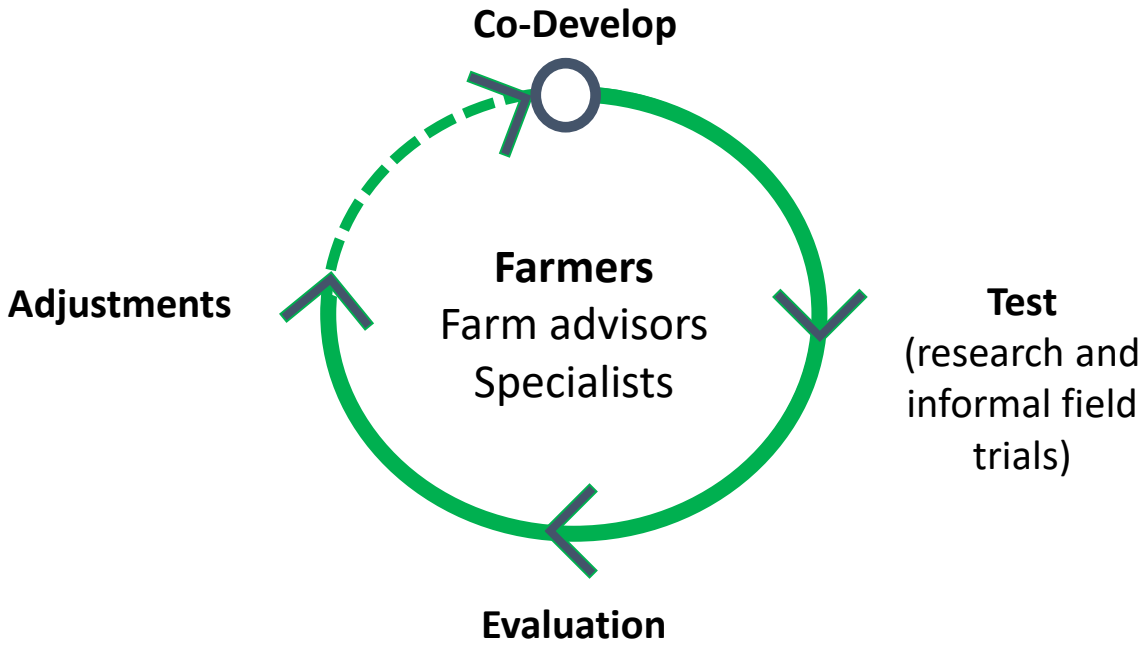



Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agriculture and Agri-Food Canada
UPA POUVOIR NOURRIR POUVOIR GRANDIR
L'Union des producteurs agricoles
Canada

OBJECTIVES

- Accelerate adoption of agricultural practices that:
  - Improve water quality in Lake Saint-Pierre
  - Improve soil health and biodiversity
  - Reduce greenhouse gas emissions from farms

- Implement the following approaches:
  - Living lab to co-develop innovations
  - Research and informal field trials
  - Knowledge transfer activities

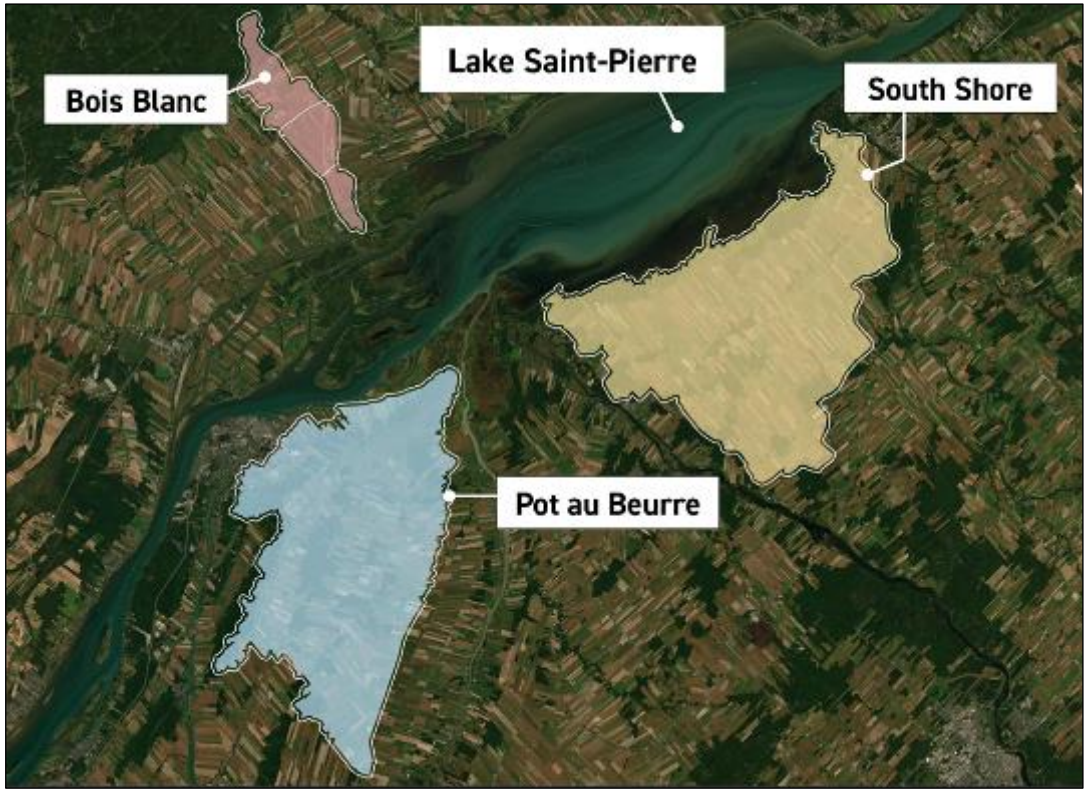


- Be complementary to numerous initiatives already in progress, for example:
  - Research activities of the *Pôle d'expertise multidisciplinaire en gestion durable du littoral du lac Saint-Pierre (consortium of three universities)*
  - Local regional UPA federations and watershed organisation projects, supporting adoption of best management practices at the farm level
  - Advisory services provided by the Agri-Environmental Advisory Clubs

TERRITORY

- 3 watersheds with approximately 275 farms
  - Directly upstream of or very close to Lac St. Pierre (part of the St. Lawrence River)
  - Environmental impacts of agricultural practices documented
  - Initiatives already implemented to mobilize farmers

- Main agricultural productions:
  - Animal: dairy, hogs
  - Plant: cash crops



AGRICULTURAL PRACTICES TESTED

BARNS	W	S	B	G
Adjusting feed	■	■		
Biomethanization of manures	■	■		■

FIELDS	W	S	B	G
Optimal fertilizer use	■	■		■
Cover crops (intercropped or after main crop)	■	■	■	■
Agroforestry	■	■	■	■
Water table control	■	■		

FIELD EDGES	W	S	B	G
Planting trees and shrubs	■	■	■	■
Optimizing riparian strips	■	■	■	■

WATERCOURSES	W	S	B	G
Sustainable watercourse planning	■		■	
Sedimentation pond	■		■	

LEGEND W S B G These letters indicate that effects were observed on the following: W water quality S soil quality B biodiversity G greenhouse gas emissions

Agriculture and Agri-Food Canada
Agriculture et Agroalimentaire Canada
UPA POUVOIR NOURRIR POUVOIR GRANDIR
L'Union des producteurs agricoles
Canada

RESULTS

Participation of more than 100 farmers

30 co-development workshops

RESULTS

20 research activities

18 informal field trials

Crédit : Club conseil Les Patriotes

RESULTS

9 information days

9 information articles

INITIATIVE DES LABORATOIRES VIVANTS

Pourquoi bien gérer les apports d'éléments traces dans l'alimentation animale?

Dans le cadre du projet 2020–2023 « Laboratoire vivant dans trois bassins versants du lac Saint-Pierre », des articles sont diffusés régulièrement sur des bonnes pratiques agricoles. Celui-ci porte sur l'importance d'une bonne gestion de l'alimentation animale, du fumier et du lisier pour réduire la présence d'éléments traces dans les sols et les cours d'eau.

Les éléments traces, comme le cobalt, le cuivre, le fer, le manganèse et le zinc, sont requis en petites quantités pour certaines fonctions vitales chez les vaches et les porcs. Une petite partie de ces micronutriments présents dans l'alimentation sera absorbée par les animaux pour leurs besoins, alors que le reste se retrouvera dans leurs déjections. Les fumiers et les lisiers contiennent donc naturellement une quantité d'éléments traces qui serviront à la croissance des plantes lorsqu'ils sont épandus sur les champs. Cependant, si les concentrations d'éléments traces des fumiers et les lisiers sont élevées, ils peuvent graduellement causer des problèmes environnementaux pour les sols et l'eau et de phytotoxicité pour les cultures. Une utilisation raisonnée de ces nutriments dans l'alimentation et une bonne gestion des fumiers et lisiers peuvent réduire ces problèmes.

Projet laboratoire vivant – Québec

Conscients de l'importance de favoriser une plus grande cohabitation agriculture-faune dans la région du lac Saint-Pierre, l'Union des producteurs agricoles (UPA), Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et leurs partenaires ont mis en œuvre un projet visant, notamment, l'amélioration de la qualité de l'eau des cours d'eau qui se jettent dans le lac Saint-Pierre. Celui-ci s'appuie sur une approche innovante appelée laboratoire vivant. Les agriculteurs sont au cœur de l'action et collaborent avec des chercheurs(ses) du début à la fin. L'implantation de pratiques agricoles permettant l'amélioration de la qualité de l'eau, de la biodiversité et de la gestion des terres est discutée et réfléchie au cours d'ateliers où chacun apporte son savoir-faire et son expertise. Les différents partenaires du projet espèrent que ce travail collaboratif permettra d'accélérer l'adoption des pratiques agricoles et d'améliorer ainsi la qualité de l'eau qui arrive au lac.

Canada

RESULTS

16 videos

- Research activities
- Informal field trials
- Information days

Information day: July 13 2022


Research: sedimentation pond


Informal field test: winter rye for soil cover and forage

RESULTS

16 videos

Including 5 videos summarizing project results for practices experimented:

1 – For the barn

2 – For the fields

3 – For field edges

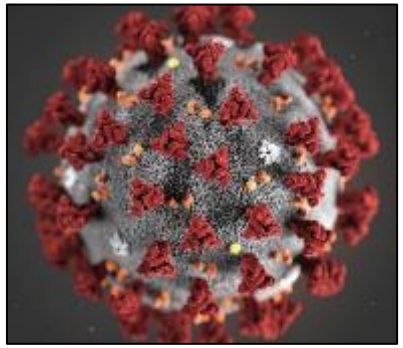
4 – For watercourses

5 – Application of the living lab approach

PROJECT STRENGTHS

- Research activities better aligned with agricultural reality, farmer interests, and needs
- Greater appreciation by farmers of the time and effort involved in conducting research and identifying significant resultats
- Co-analysis of research results with farmers

PROJECT CHALLENGES



- Team: conducting activities during the pandemic

- Researchers: continuing to integrate farmers in the research process (experimental design, interpretation of results)

- Producers: exercising patience in receiving research resultats! ☺

THE TEAM

Research coordinators for AAFC

Martin Chantigny
Quebec

Guylaine Talbot
Sherbrooke

Etienne Lord
Saint-Jean-sur-Richelieu

Approximately 40 scientists and specialists involved in information transfer and communications

Agriculture et Agroalimentaire Canada
Agriculture and Agri-Food Canada

Environnement et Changement climatique Canada
Environment and Climate Change Canada

Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

Canada

Other présentations during the Forum (virtual posters)
Research activities resulting from co-development processes

From waste land to retention ecosystem, a successful living lab adventure. J. Lafond, AAFC.

Participatory modeling of soil carbon dynamics following the adoption of agroecological systems in Quebec, Canada. S. Delmotte, Consultant.

THE TEAM

Local watershed coordinators

Amélie St-Yves
Bois-Blanc
AGIR Maskinongé

Yasmina Larbi-Youcef
Pot au Beurre
UPA Montérégie Federation

Yann Bourassa
South Shore
UPA Centre-du-Quebec Federation

THE TEAM

Chantal Foulds
Coordinator, UPA

Nathalie Roullé
Coordinator, UPA

Nicolas Pinceloup
Coordinator activities with Indigenous communities, W8banaki

Georges Thériault
Coordinator, AAFC

André Fortin
Creative and innovation specialist

FIELD TOUR – FRIDAY OCTOBER 6

INNOVATION AND ADAPTATION BY QUEBEC FARMS IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE (Ferme Cristallina, Saint-Barthélemy) BOOKED – WAITING LIST

- UPA projects :

  Living Lab – Quebec 2020-2023, Agrisolutions climat

- **BUS BOARDING: starts at 12:30 pm, 1015 rue de Chenneville via avenue Viger Ouest**
- **BUS DEPARTURE: 1:00 pm sharp!**

- Washroom on bus and at farm
- Lunch served on bus, substantial snack served at 4:30 pm
- Return time to Montreal: approximately 7:50 pm
  - Comme dressed for a farm visit (fields, barns), according to weather forecast
  - Not having been on a farm for 7 days

THANK YOU!

For more information visit: https://www.upa.qc.ca/en/producteur/outils-et-ressources/agroenvironnement