



# Developing the Organic Field Crop Sector Using the Living Lab Approach: A Story from Abitibi-Témiscamingue (Québec, Canada).

HUMAN-CENTRED  
>>>> CREATIVE  
AUDACIOUS

Stéphanie Lavergne, Carole Lafrenière, Isabelle Ouellet,  
Vincent Poirier, and Catherine Therrien

IF-ALL-2023, Montreal

October 4<sup>th</sup>, 2023

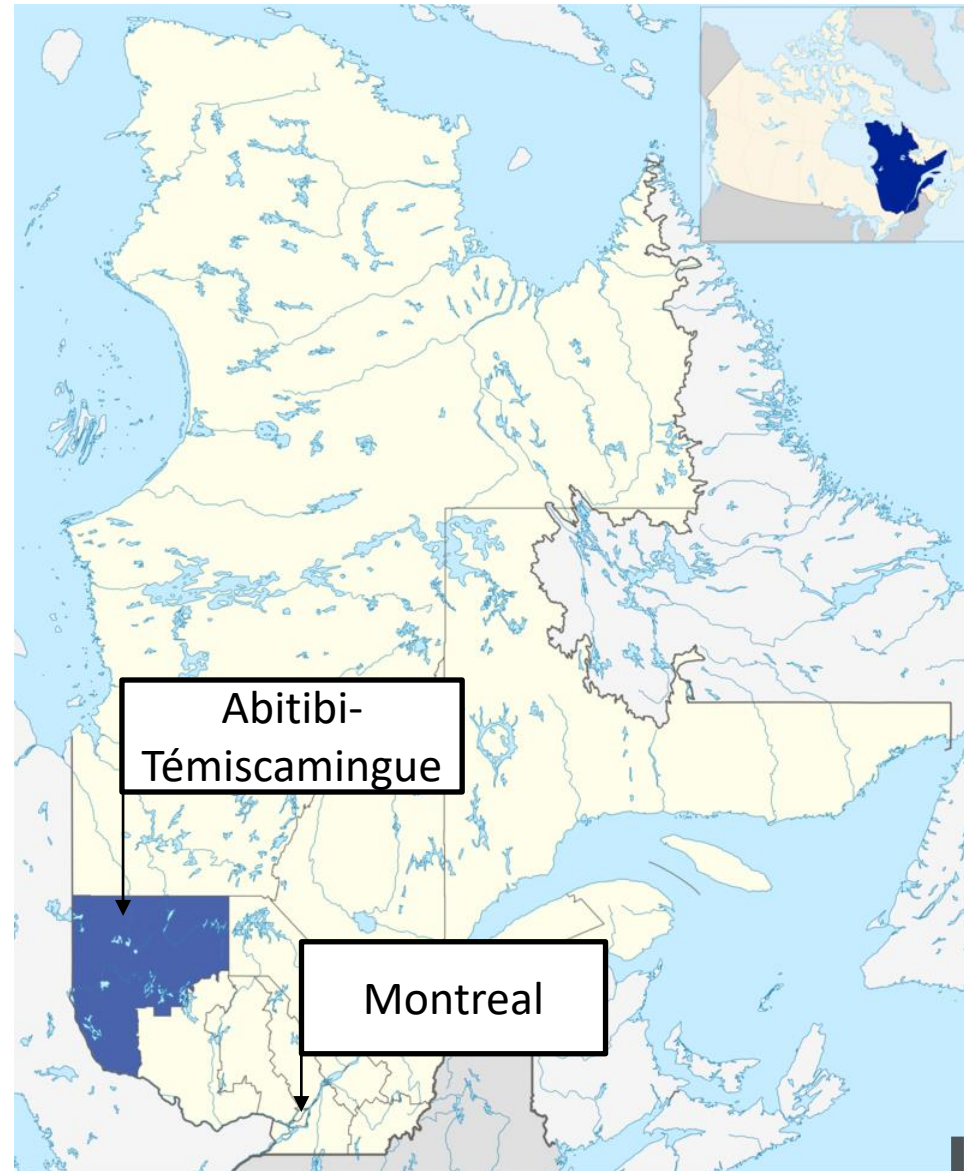
IF-ALL-2023, October 2023

**UQAT**  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC  
EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Where are  
we located?

57 337 km<sup>2</sup>

<https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Abitibi-T%C3%A9miscamingue#/media/File:LocationAbitibi-T%C3%A9miscamingue.png>



IF-ALL-2023, October 2023



IF-ALL-2023, October 2023

## Project background

---

**Regional county municipality  
of Temiscamingue**

---

**Phase 1. Elaborating a  
strategic plan (2020-2023)**

---

**Phase 2. Implementation  
(2022-2028)**



# Phase 1

## An overview of the region

### Field crop farms (15% of the farms)

**300** farms declared to produce cereals, oilseeds, legumes and other grains with 28 500 ha (MAPAQ)

**100** specialized farms with 16 000 ha (MAPAQ)

**28** certified organic farms (CARTV) ~ 10% of the farms



© UQAT

# Phase 1

## Survey of farm owners

Conducted in 2021.

All farm owners in the Abitibi-Témiscamingue region who produce field crops.  
(90 responses, 67 from conventional producers).

**17% of respondents were interested in conversion to organic production.**

### Factors of success:

1. Be accompanied by an advisor specialized in organic production
2. Have an experienced organic producer as a mentor
3. Be familiar with organic grain marketing channels

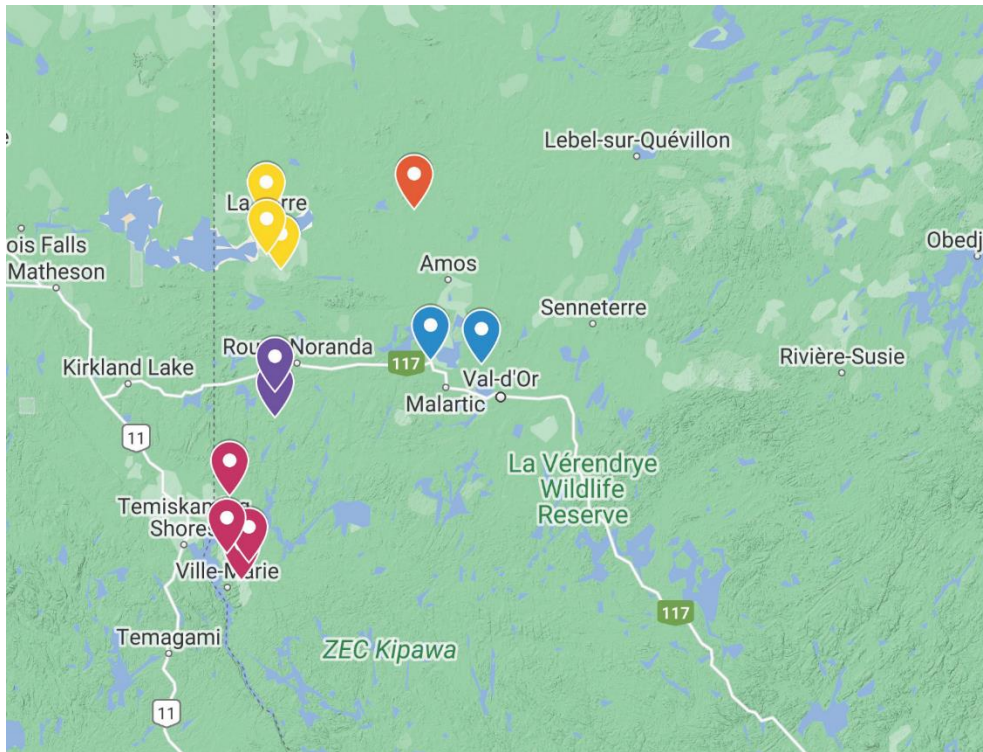
### Main challenges

1. Significant financial risks during conversion
2. Weed management
3. Technical production know-how

## Phase 2

# Organic farm network

Principle of co-development: The farm owner is at the center of discussions



## 12 farms

- Certified organic
- Already in the process of transitioning to organic management
- Wanting to start the transition

# Phase 2

## Sustainability diagnosis

1. Ensuring business continuity
2. Contributing to a regional dynamic and demonstrate global responsibility;
3. Preserving resources.

## Réseau d'innovation

### RAPPORT DE DURABILITÉ

#### 2022



#### La ferme en quelques chiffres

1234  
personnes nourries\*

4  
emplois directs

IRS : 12 IRE : 34  
impact des pesticides\*\*

12 ha  
favorables pour la biodiversité

123 t CO2 équivalent  
émis dans l'atmosphère

\* Sur la base des besoins nutritionnels d'un adulte en énergie ou protéine  
\*\* IRS : indice de risque pour la santé et IRE : indice de risque pour l'environnement

#### Points forts

- **Conditions de travail et qualité de vie** : Très bonnes conditions de travail offrant une belle qualité de vie et contribuant à avoir des actionnaires heureux
- **Gestion et entrepreneuriat** : Très bonnes pratiques de protection des actionnaires et de l'entreprise et constante innovation dans les pratiques
- **Bien-être animal** : Infrastructures et régies permettant aux animaux d'être bien.

#### Points faibles

- **Consommation d'eau et d'énergie** : Peu de mesures de réduction de la consommation d'eau et d'énergie.
- **Santé des sols** : Faible couverture des sols en hiver augmentant le risque d'érosion et diminuant la vie biologique des sols



# Phase 2

## Networking sessions

### Plan d'action

Objectif 1 : Planifier la croissance de l'entreprise et réduire l'endettement

Actions à réaliser	Échéance
Mettre à jour le plan d'affaire de l'entreprise	Très court terme
Consolider les dettes de l'entreprise avec un conseiller	Très court terme
Rédiger un court plan de développement (vision 10 ans)	Court terme

Objectif 2 : Améliorer la productivité en favorisant la santé des sols

Actions à réaliser	Échéance
Adapter le travail du sol pour un contrôle optimal des mauvaises herbes tout en conservant une couverture végétale vivante	Court terme
Tester d'autres modèles de compagnonnage	Court terme
Utiliser des cultures de couverture sur une plus grande proportion des superficies	Court terme
Allonger les rotations à risque pour l'incidence des maladies	Court terme

Objectif 3 : Augmenter la part d'énergie renouvelable utilisée

Actions à réaliser	Échéance
Électrifier le séchage des grains	Moyen terme

Discussion and brainstorming based on the diagnosis.

- What's going well, what is going wrong?
- What can we change?
- Prioritization of solutions.

 3 field trials

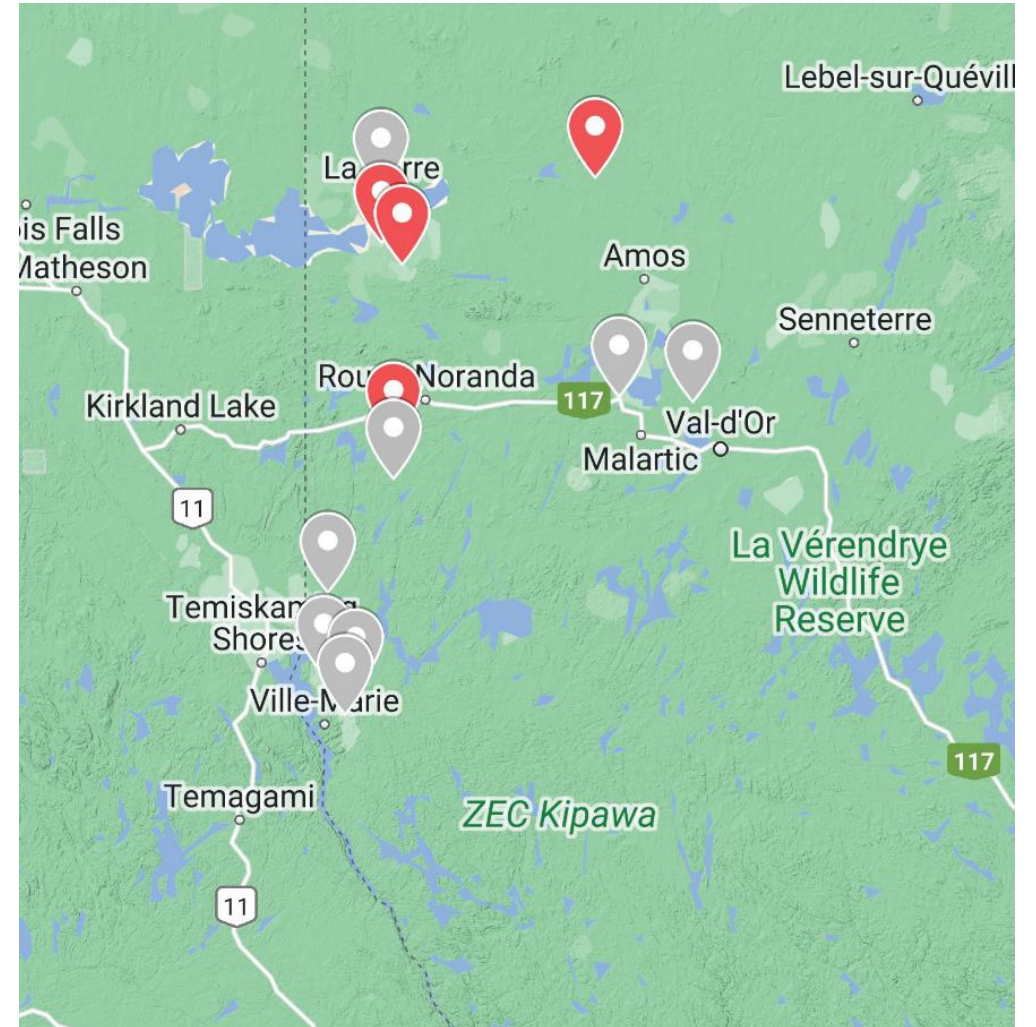
## Phase 2

### Field trial #1: On-farm seed production

**Objective:** Determine the possibility of self-seeding in the region.

Data:

- ❖ Crop establishment
- ❖ Weed observation
- ❖ Yield and grain quality



# Phase 2

## On-farm seed production in action



Seeder calibration



Data collection before oat tillering



Barley harvest

IF-ALL-2023, October 2023

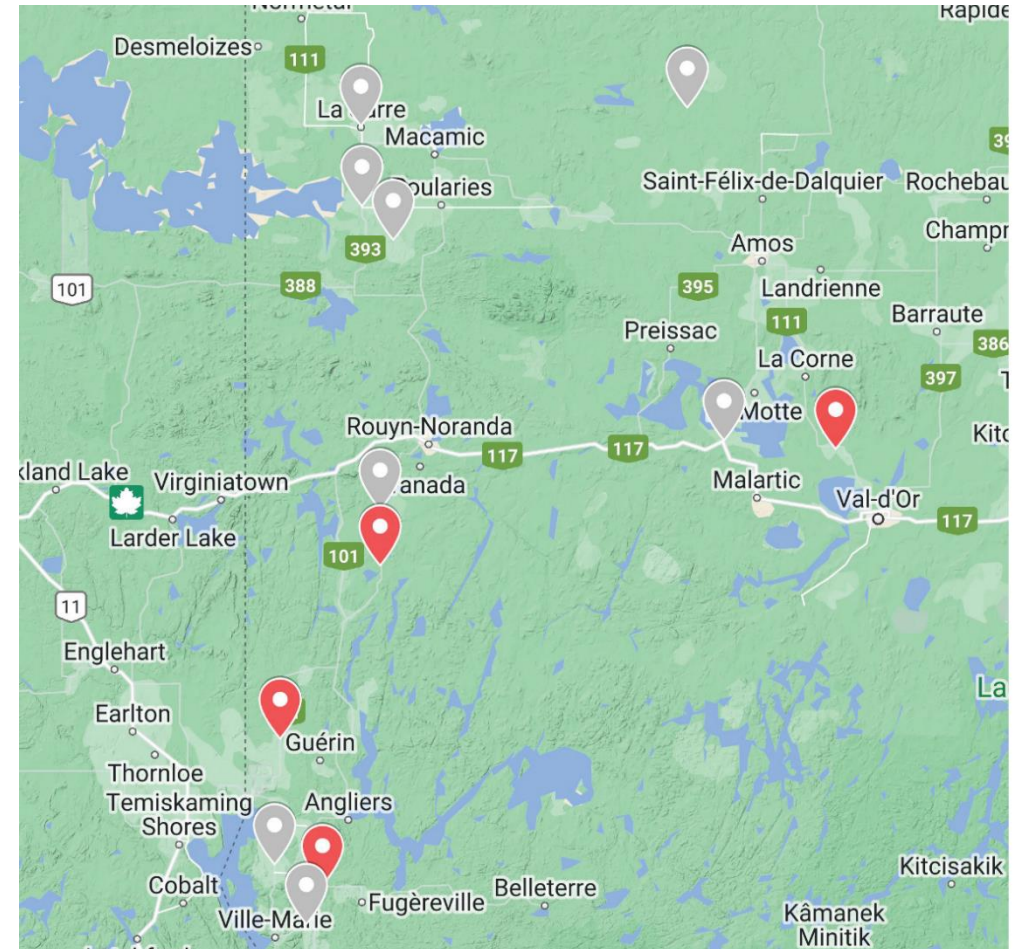
## Phase 2

### Field trial #2: Hemp fertilization

**Objective:** Determine an optimum nitrogen rate for hemp.

Data:

- ❖ Soil nitrogen content
- ❖ Yield
- ❖ Weed observation



# Phase 2

## Hemp fertilization in action



Manure preparation



Trial setup



Hemp harvest

IF-ALL-2023, October 2023

## Phase 2

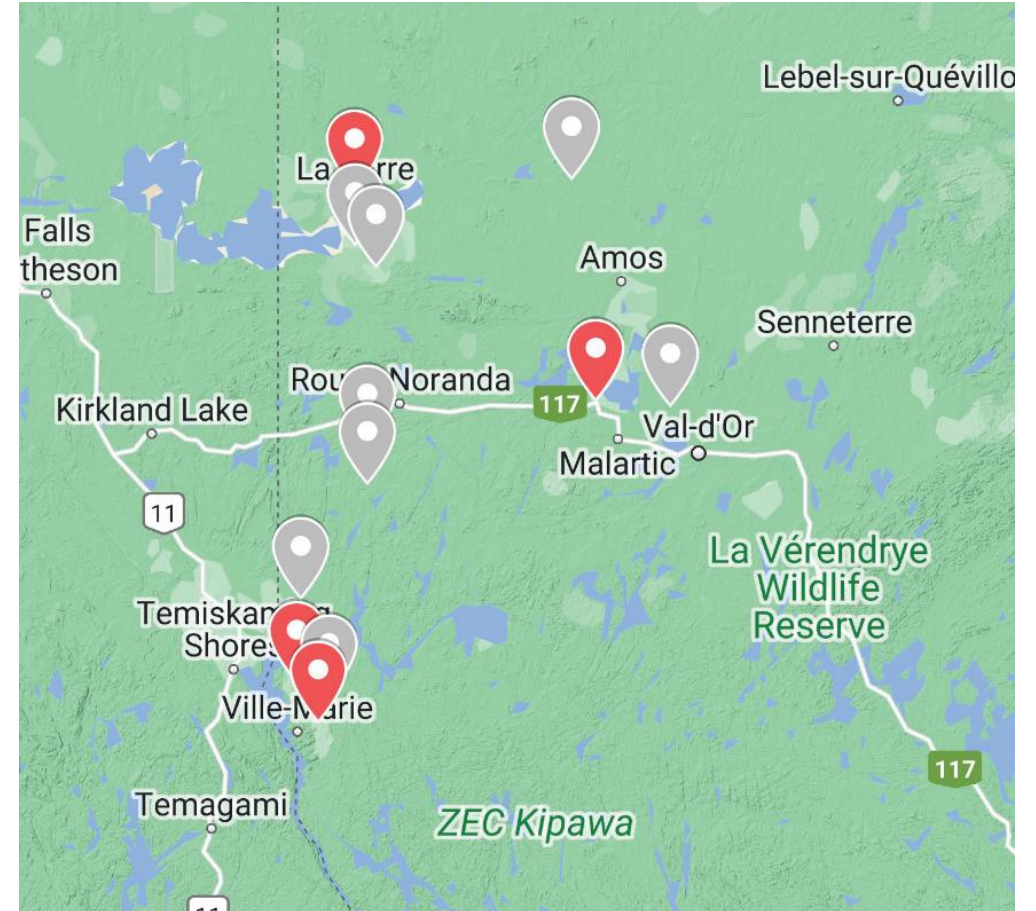
### Field trial #3: Fall-seeded cover crop mixtures

**Objective:** Déterminer une productive cover crop mix for fall soil cover.

- After cereal harvest (3 farms)
- After levelling work (1 farm)

Data:

- ❖ Weed observation
- ❖ Cover crop aboveground biomass
- ❖ Nitrogen and carbon content
- ❖ Soil nitrogen content



# Phase 2

## Cover crops in action

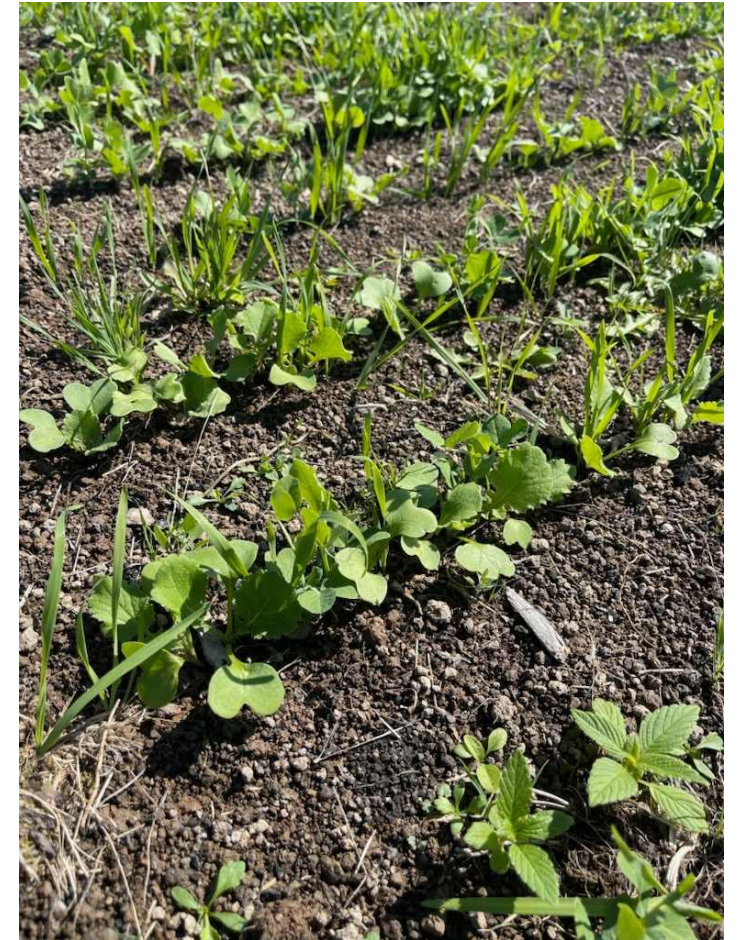


Seeder calibration



Cover crops emergence

IF-ALL-2023, October 2023



Mix of pea, oat and radish

# Perspective

## IMPACTS ON THE TERRITORY

- Development of an organic field crop industry;
- Implementing a culture of innovation in field crop farms;
- Sustainable development of agricultural field crop farms.



© UQAT





# Partners



# QUESTIONS/COMMENTS

## THANKS!



[Stephanie.Lavergne2@uqat.ca](mailto:Stephanie.Lavergne2@uqat.ca)

[uqat.ca](http://uqat.ca)

HUMAN-CENTRED  
>>>> CREATIVE  
AUDACIOUS

IF-ALL-2023, October 2023

**UQAT**  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC  
EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE