



**HAL**  
open science

## Projet Fairchain: Le cas d'étude français : approches et enseignements

Geneviève Gésan-Guiziou

► **To cite this version:**

Geneviève Gésan-Guiziou. Projet Fairchain: Le cas d'étude français : approches et enseignements. Colloque Fairchain Grangeneuve, Apr 2024, Fribourg, Suisse. hal-04554749

**HAL Id: hal-04554749**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04554749>**

Submitted on 22 Apr 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



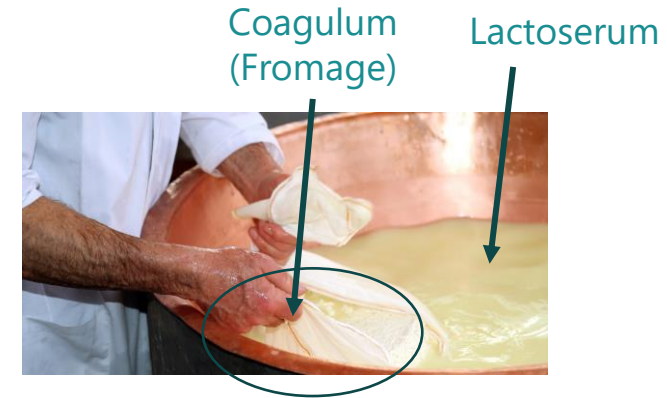
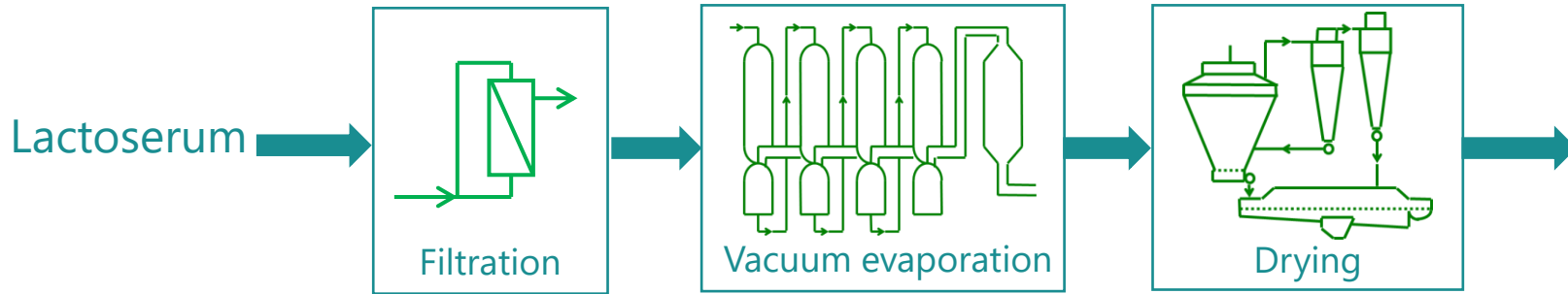
# Le cas d'étude français : approches et enseignements

Geneviève Gésan-Guiziou, INRAE



# Contexte

- Le lactosérum est généralement utilisé pour produire des concentrés de protéines.



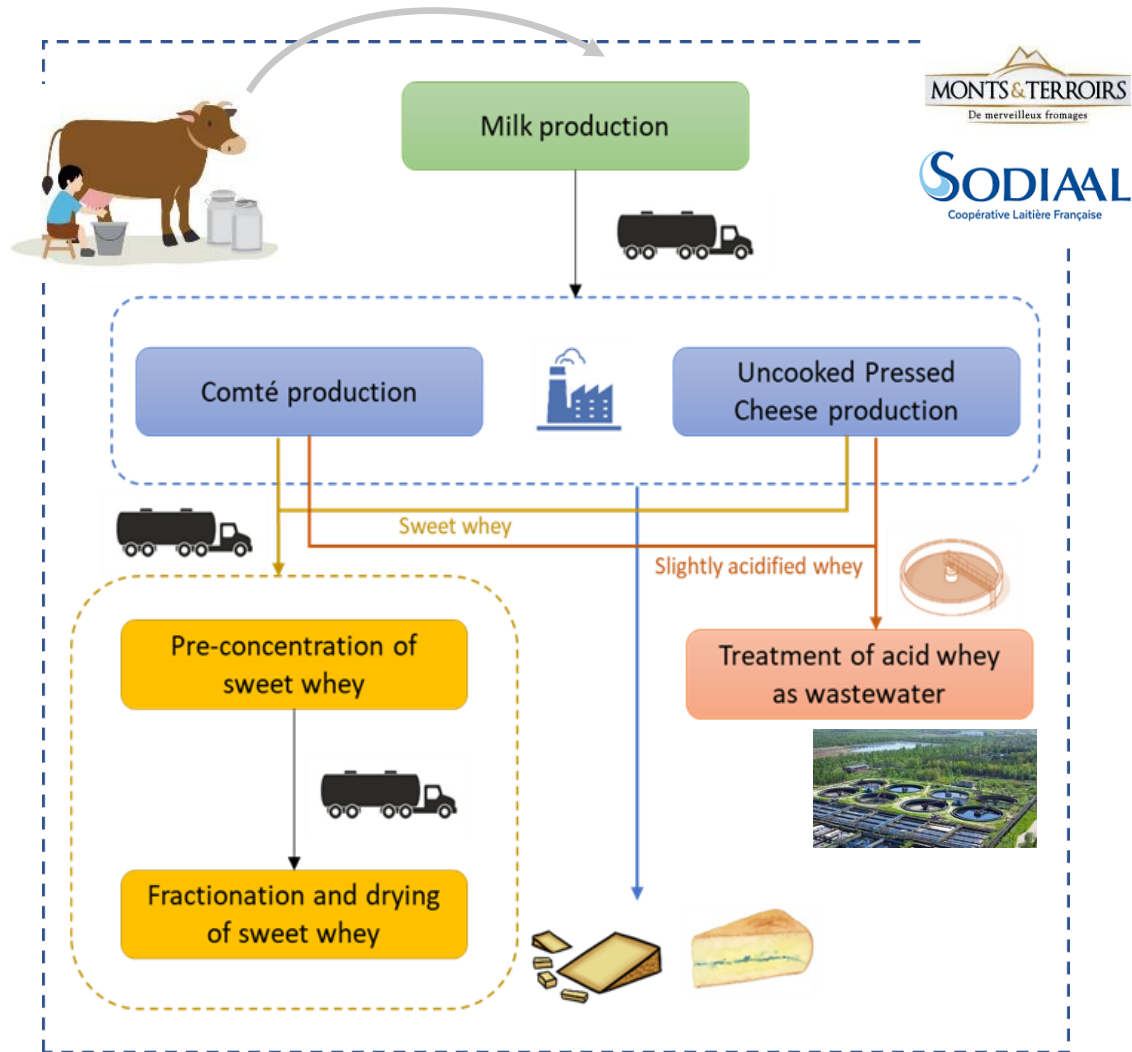
Poudres de protéines de serum  
≠ usages

**Infant nutrition**  
Predominant protein in human milk

- Le nombre de petits producteurs de fromage est élevé en France
- Il est difficile de collecter et d'utiliser le lactoserum quand produit en petites quantités dans des zones géographiquement isolées → alimentation animale/ méthanisation/ stations d'épuration
- La fermentation est un procédé robuste, de plus en plus apprécié par les consommateurs pour produire des boissons innovantes (ex: Kombutcha, kefir)
- Presque aucune utilisation du lactosérum en fermentation en Europe de L'Ouest

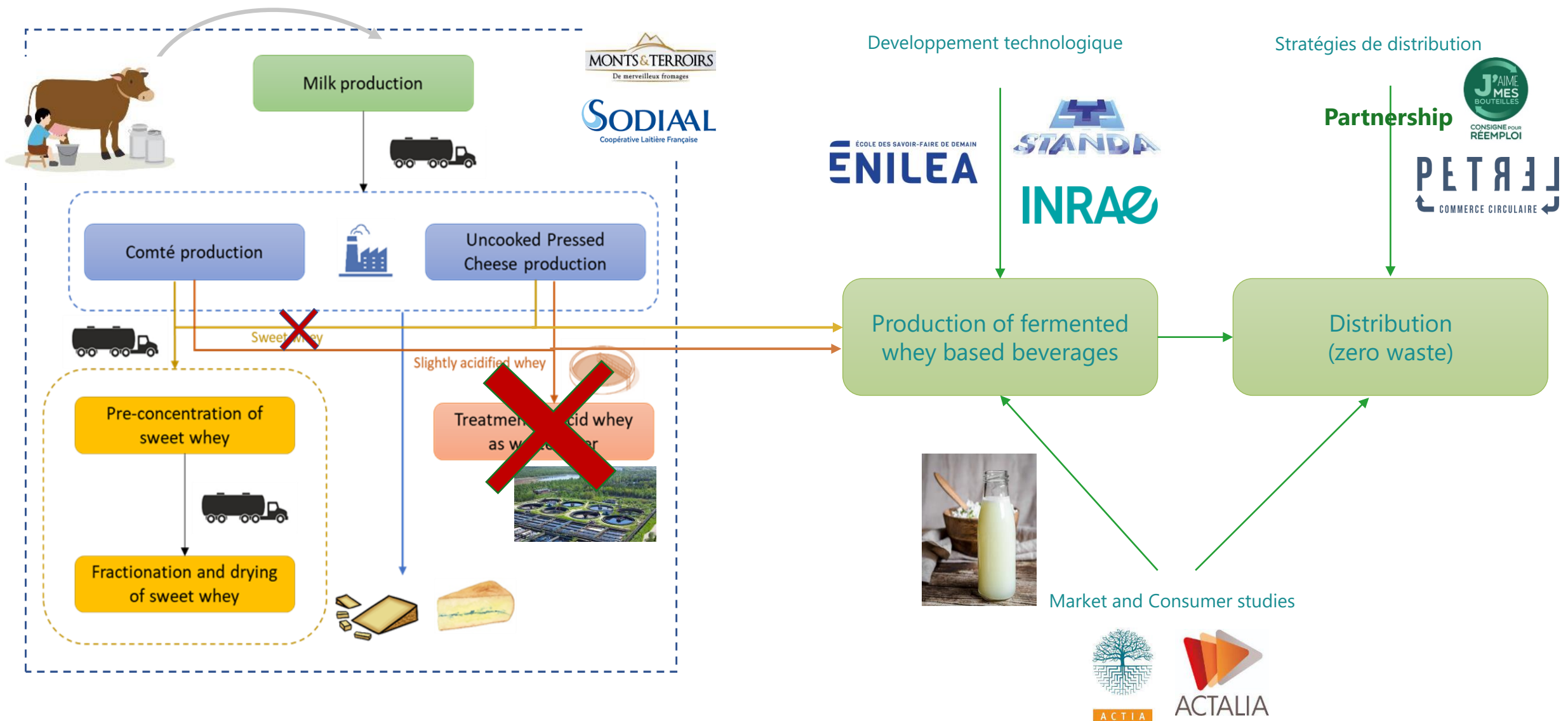
**Rivella**  
Not fermented drink  
35% of milk UF permeate

# CS-Fra : Situation initiale



PDO (Protected Designation of Origin) cheeses

# CS-Fra : Situation future et innovations



# Contribution aux CVI: CS-Fra



## REGIONAL CIRCULAR ECONOMY STARTING FROM DAIRY'S CO-PRODUCTS

1. Production of an innovative drink based on a dairy co-product (whey)
2. Develop a zero-waste strategy for distribution of drinks

FAIRCHAIN  
Innovations

Reinforced  
Intermediate  
Value Chain(s)

Current  
Value Chain

## Key Intermediate Value Chain (IVC) features expected !

### Reinforcement of an existing IVC :

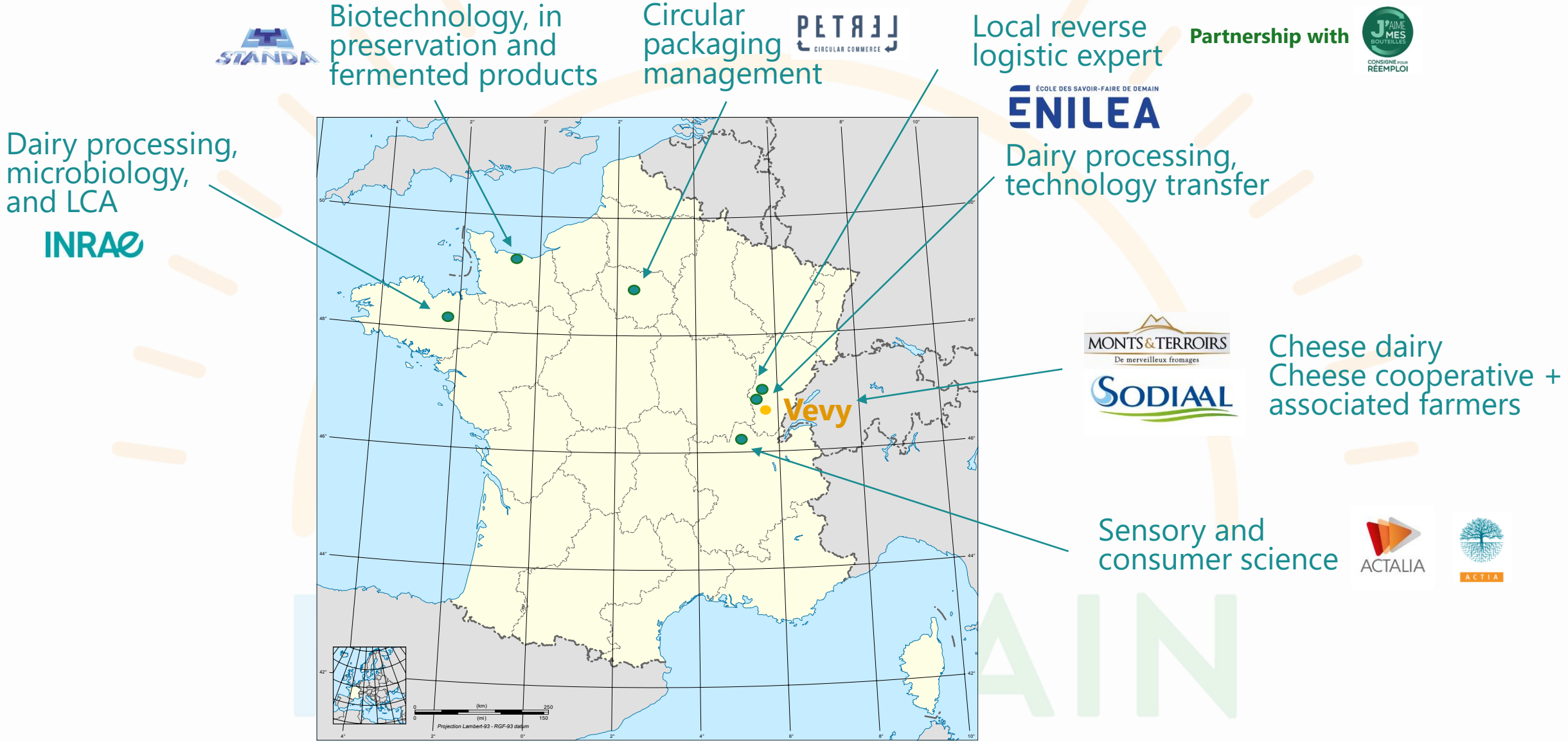
1. Increase added value per unit of cheese sold (Better use of co-products)
2. Develop new sustainable circular and regional business models
3. Participate in territorial development of zero-waste strategies

➤ **Increase (economic) resilience of farmers, processors, and regional entrepreneurs**

**Main issue:** non-used co-product (whey)



# Localisation de l'étude de cas français



# Approches et enseignements tirés (1/2)



## 1. Développement technologique des boissons

- Identifier les combinaisons (lactosérum / souche / aromatisation) satisfaisantes d'un point de vue organoleptique
- Définir le procédé à l'échelle pilote (étapes, conditions opératoires)



## Enseignements

- La faisabilité technique de la production de boissons fermentées (nutritionnelles) à base de lactosérum est possible au laboratoire et à l'échelle pilote / semi-industrielle → 9 boissons sélectionnées possible (boissons régionales)
- Des améliorations de procédé sont identifiées pour une industrialisation
- Une fromagerie AOP ne peut pas préparer les boissons → autre partenaire

## 2. Evaluation multi-perspectives dont ACV

- Réaliser une Analyse de Cycle de Vie de la chaîne de valeur existante
- Définir et analyser les indicateurs économiques et sociaux



- Les impacts environnementaux sont principalement dus à des étapes de la chaîne qui ne changeront pas (ex: production du lait)
- Les principaux avantages attendus en matière de durabilité sont d'ordre économique et social (santé, création d'emplois régionaux).
- Le transport (« à froid ») a un impact environnemental important (?) → besoin d'un outil de conception des scénarios de systèmes de consigne





# Approches et enseignements tirés (2/2)

## 3. Approche "consommateurs"

- Réaliser des études qualitatives (web safari, focus group, exploration des marches)
- Réaliser des études quantitatives, sensorielles et en situation réelle (en cours)



Tasting of drinks, Poligny 7 Dec 2023

© I Grandvaux



## Enseignements

- Le distribution en mode consigne est considéré comme la meilleure option de distribution "zero rejet" (législation)
- Deux concepts de boissons innovantes convenant le mieux aux consommateurs ont été choisis et validés par les parties prenantes : le type « kéfir » de lactosérum (boisson pétillante) et le type « jus de fruit » de lactosérum (boisson plate).
- Les critères qui ressortent pour le consommateurs sont : bio; valorisation d'un co-produit; local; affichage nutritionnel ... prix → à affiner
- Des pistes d'amélioration de recettes sont identifiées (moins de sucres par ex.)

Dans quelles conditions ces nouvelles boissons combinées à un modèle de distribution zéro déchet peuvent-elles renforcer une CVI existant dans la région où Monts&Terroirs opère (Doubs /Jura) ?

