

CONTEXTE

Le lait cru, une matrice complexe abritant une biodiversité



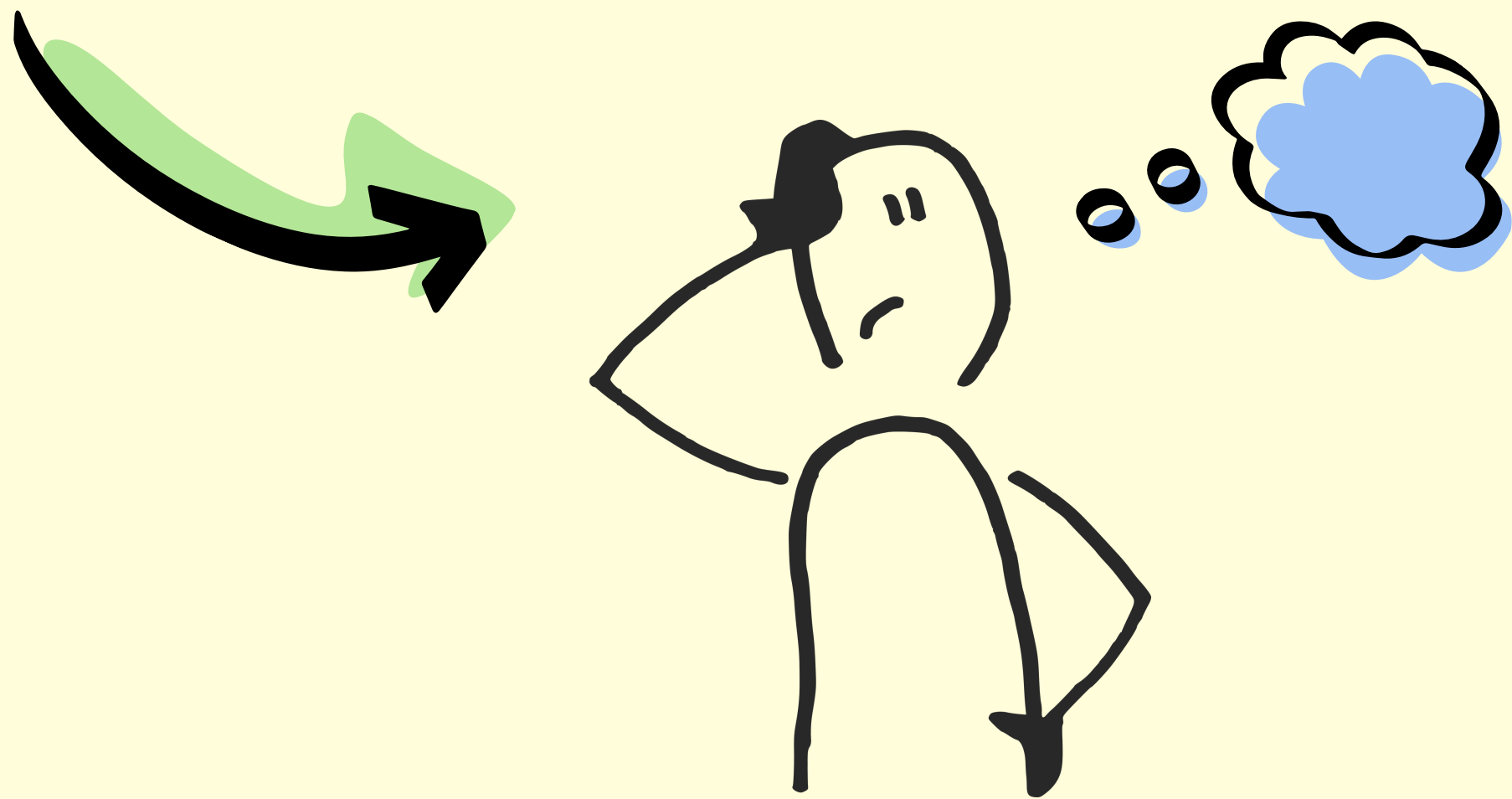
Matrice opaque dont la composition physico-chimique peut varier

Une biodiversité qui présente des rôles positifs dans le cadre de la transformation fromagère au lait cru

Une exposition potentielle à différents facteurs biotiques et abiotiques

- **Facteurs biotiques** (présence d'une souche pathogène)
- **Contaminants environnementaux** (ex : polluants organiques persistants)
- **Contaminants utilisés de manière intentionnelle** (ex : résidus de produits de nettoyage des machines à traire, résidus de produits vétérinaires)

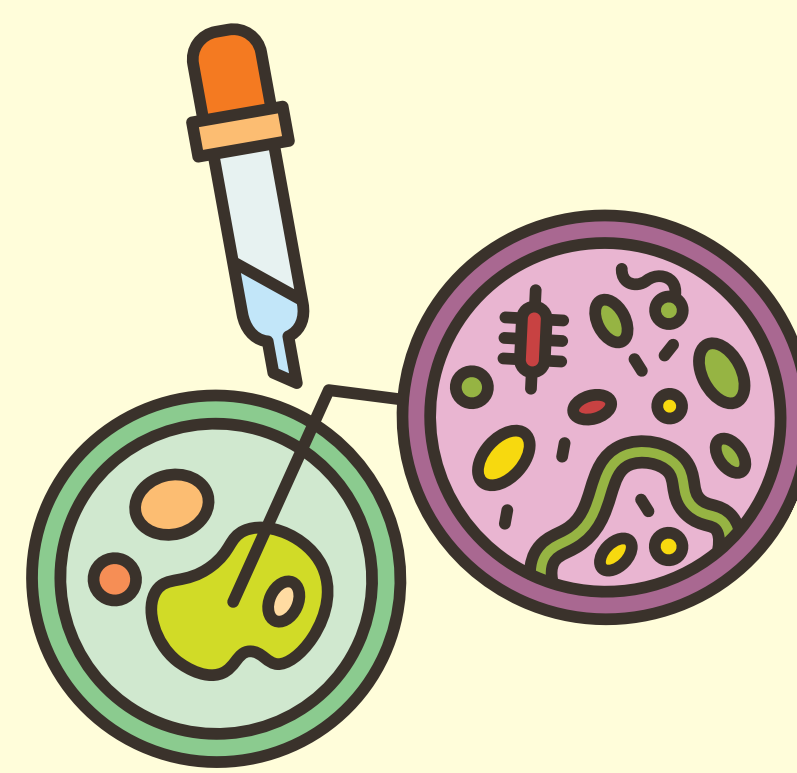
Quel(s) impact(s) ?



Sur la **microbiodiversité** ?
sur l'**abondance** des groupes microbiens ?
sur les **fonctions** des microorganismes ?



Besoin d'outils standardisés, reproductibles et représentatifs telles que des **communautés microbiennes synthétiques ou SynCom**



Les SynComs sont des ensembles réduits de micro-organismes conçus pour imiter, à une certaine échelle, la fonction et la structure observées du microbiome dans des conditions naturelles (De Souza *et al.*, 2020)

Le projet MicroMiLC

24 mois - 2025/2026

Communautés **MICRO**biennes **Modèles** utiles pour l'étude d'**I**mpacts sur la qualité microbiologique du **Lait C**ru

P. Loncle, C. Amiel, J. Ledauphin, B. Basset, N. Desmasures, V. Vérité, M. Schlusselhuber

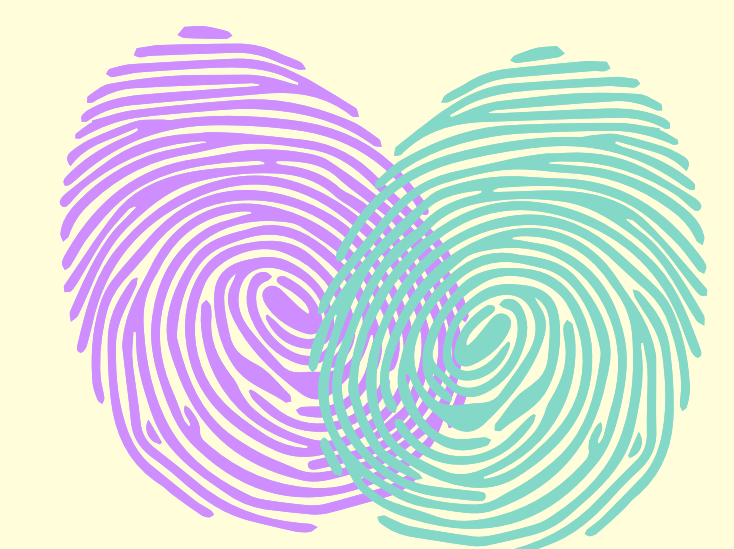
1

Caractérisation de communautés naturelles du lait cru (16 laits issus de 8 exploitations Normandes)

- Adaptation de la flore en conditions standardisées
- Constitution d'une banque de souches identifiées

Caractérisation :

- **Diversité** bactérienne & fongique (approche culturale et metabarcoding)
- **Profils** métabolites (LC-HRMS) et volatils (GC-MS)
- **Fonction** barrière anti-pathogènes



Comparaison des profils communautés naturelles vs SynComs.

2

Constitution et caractérisation de SynComs

- Création de 24 SynComs sur la base de la diversité bactérienne et fongique des laits crus

Objectif :



Validation d'une ou plusieurs SynCom(s) représentative(s) pour de futures études d'impact