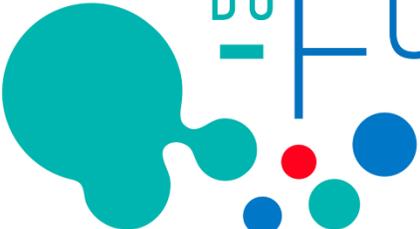


FERMENTS DU FUTUR >



Colloque
Fromages au lait cru

INRAE

Ania
L'alimentation,
c'est la vie!



Soutenu par France 2030 à hauteur de 48,3 M€, Ferments du Futur vise à accélérer la recherche et l'innovation sur les ferments, les aliments fermentés et la biopréservation.

- Un **écosystème public/privé** lié par un **accord de consortium** définissant notamment la gouvernance et les règles d'exploitation des résultats.
- Des **capacités** de pointe pour lever les verrous scientifiques et technologiques :
 - Une **plateforme technologique distribuée** au sein de 7 unités de recherche INRAE spécialisées en microbiologie, procédés, bioinformatique... dont l'UMRF à Aurillac
 - Une **centre d'innovation** installée sur le plateau de Saclay et dotée d'équipements de pointe pour le criblage, la fermentation et le prototypage d'aliments fermentés.
- Deux **portefeuilles de projets** construits en synergie :
 - Des projets **précompétitifs**, d'intérêt général, sélectionnés par le consortium via des appels à projets annuels (5-7 projets/an, TRL 3-6)
 - Des projets **compétitifs** et confidentiels, financés par les industriels (TRL 6-8)
- Des **actions de formation initiale ou continue**, adossées à des dispositifs innovants (PEM2I Aurillac...)



Objectif : explorer les multiples bénéfices des ferments



Sensoriel

Optimisation organoleptique de produits fermentés traditionnels et de nouveaux aliments (alternatives végétales aux matrices animales, nouvelles sources de protéines)



Nutrition

Optimisation des profils nutritionnels des aliments (réduction sucre/sel, production de vitamines)

Augmentation de la biodisponibilité des nutriments

Développement d'aliments destinés à des populations aux besoins spécifiques



Durabilité

Optimisation des procédés

Adaptation aux variations de matières premières, diminution de l'impact environnemental (énergie, eau)

Réduction du gaspillage alimentaire
valorisation des coproduits

Développement d'approches fermentaires pour la biofertilisation & bioprotection des cultures



Naturalité

Développement d'approches fermentaires en remplacement d'additifs pour la conservation des aliments « clean label »



Santé

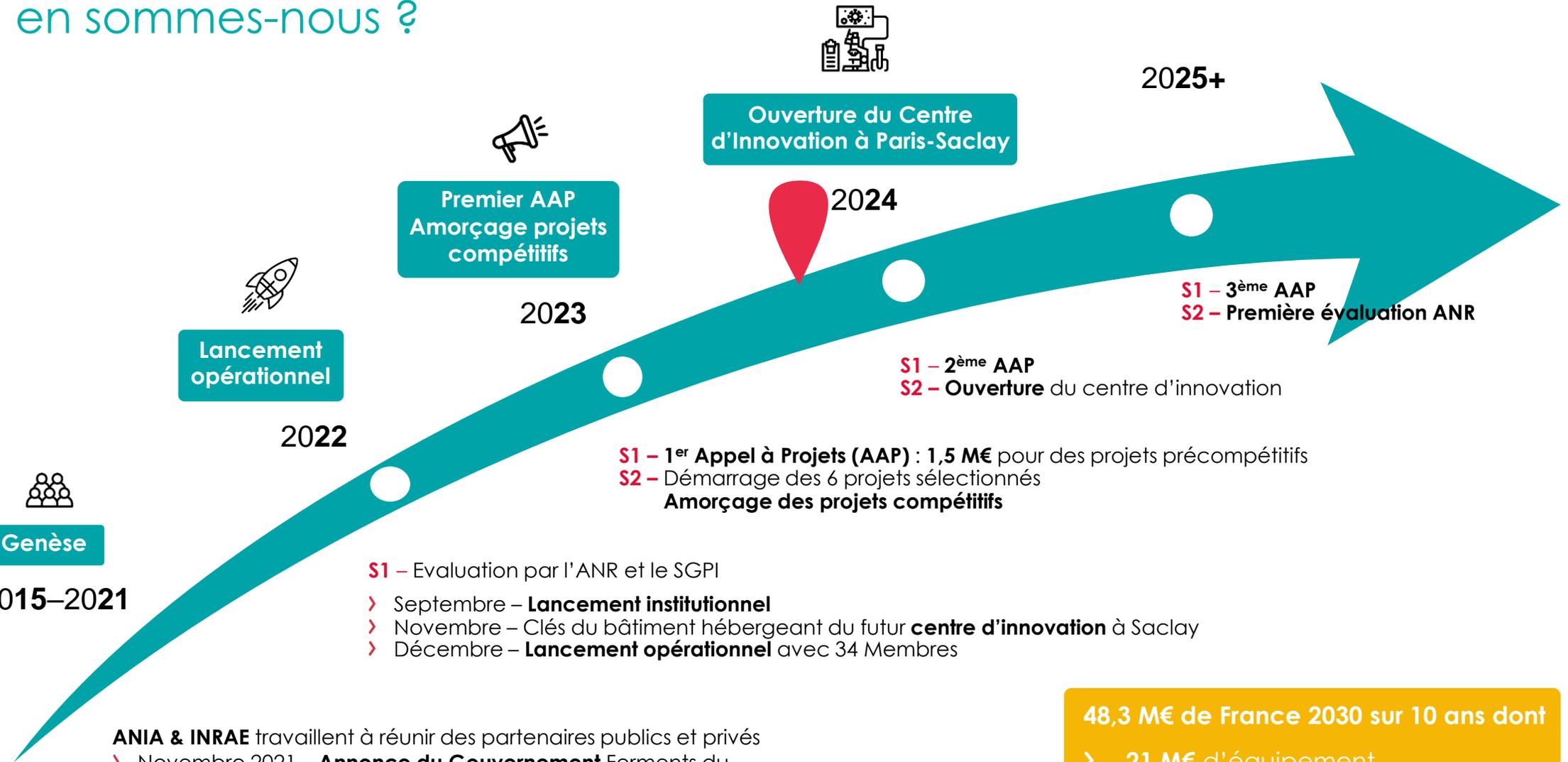
Evaluation de la sécurité des nouveaux ferments et aliments fermentés

Optimisation / rétablissement des microbiotes de l'hôte

Développement de nouveaux pré/pro/post-biotiques et métabolites associés



Où en sommes-nous ?



Genèse

2015–2021

ANIA & INRAE travaillent à réunir des partenaires publics et privés

- > Novembre 2021 – **Annnonce du Gouvernement** Ferments du Futur s'inscrit dans le cadre du PIA4 et de la Stratégie Nationale pour une Alimentation Saine et Durable

Lancement opérationnel

2022

S1 – Evaluation par l'ANR et le SGPI

- > Septembre – **Lancement institutionnel**
- > Novembre – Clés du bâtiment hébergeant du futur **centre d'innovation** à Saclay
- > Décembre – **Lancement opérationnel** avec 34 Membres

Premier AAP
Amorçage projets compétitifs

2023

S1 – 1^{er} Appel à Projets (AAP) : 1,5 M€ pour des projets précompétitifs
S2 – Démarrage des 6 projets sélectionnés
Amorçage des projets compétitifs

Ouverture du Centre
d'Innovation à Paris-Saclay

2024

S1 – 2^{ème} AAP
S2 – **Ouverture** du centre d'innovation

2025+

S1 – 3^{ème} AAP
S2 – **Première évaluation ANR**

48,3 M€ de France 2030 sur 10 ans dont

- > 21 M€ d'équipement
- > 15 M€ pour les AAP annuels
- > 1:1 investissements publics/privés



24 entreprises privées

9 grands groupes



7 ETI/PME



8 start-ups



Un consortium riche
de 38 membres

6 organismes de recherche et d'enseignement

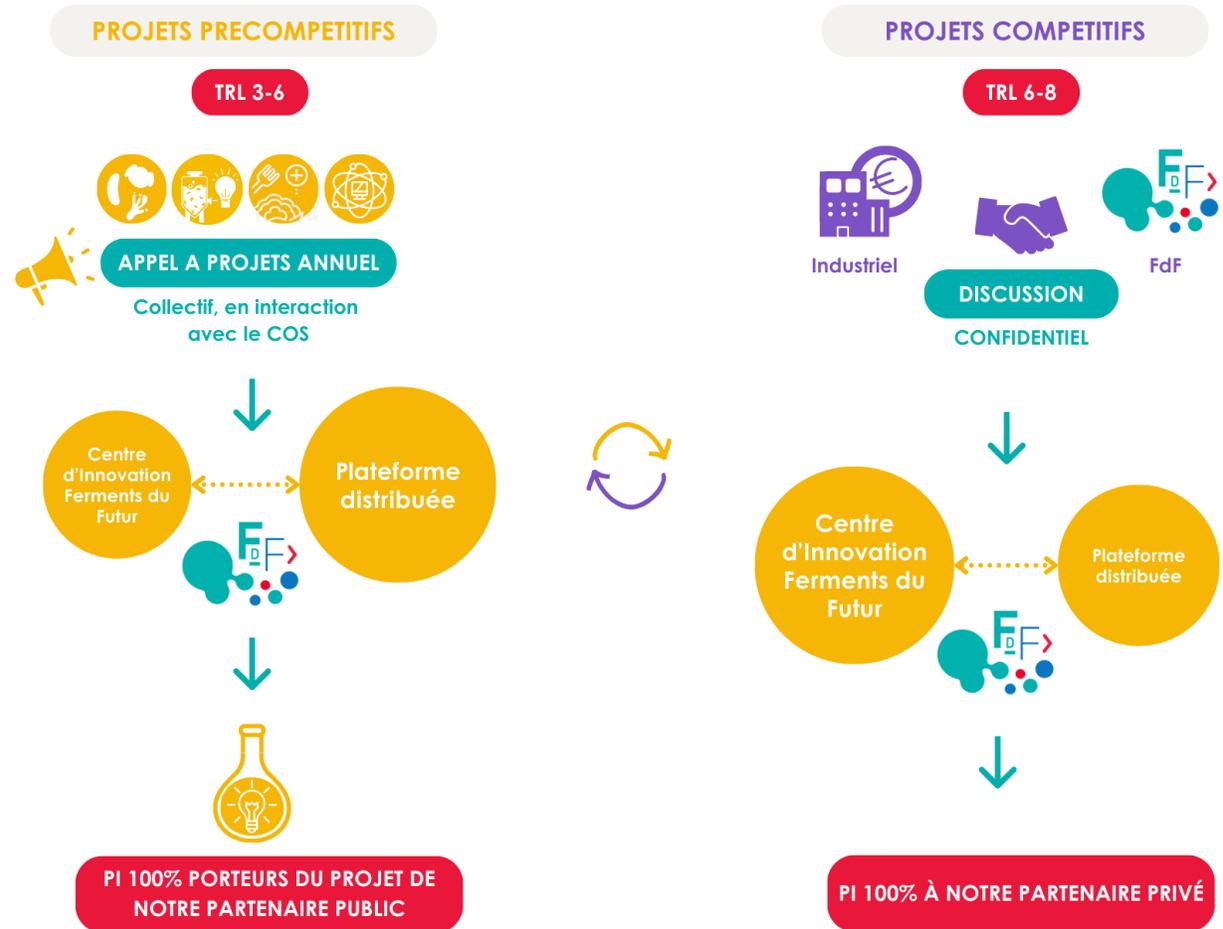


8 organisations professionnelles



Deux portefeuilles de projets construits en synergie

Ferments du Futur finance **un appel à projets de recherche** annuel à destination des laboratoires publics français et conduit **en toute confidentialité** des **projets d'innovation** avec des entreprises.



FdF : des capacités uniques pour accélérer l'innovation

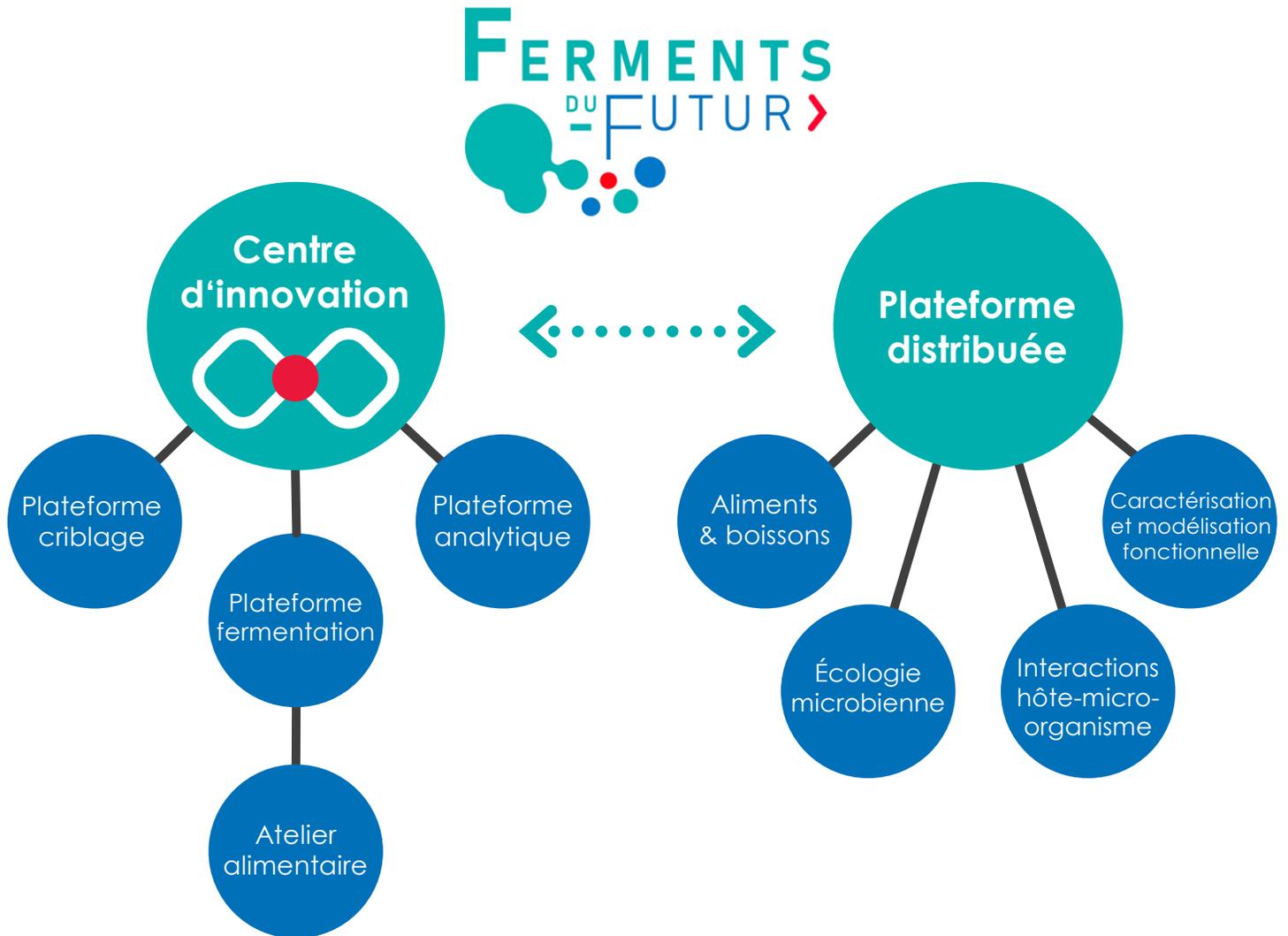
Capacités de pointe pour lever les verrous scientifiques et technologiques

=

Centre d'Innovation Ferments du Futur (CI2F) @Paris-Saclay

+

Plateforme **technologique distribuée** @7 unités de recherche INRAE





Développement de procédés innovants

Plateforme criblage

- › Sélection de ferments & conditions de croissance
- › Propriétés métaboliques
- › Evolution dirigée

Plateforme fermentation

- › Procédés (liquide, solide); 1 à 10 L
- › Production de ferments & aliments fermentés
- › DSP; valorisation de co-produits



Plateforme analytique

- › Suivi de fermentation; bilans matière
- › Analyses nutritionnelles & contaminants
- › Propriétés physico-chimiques

Atelier alimentaire

- › Prétraitement de matières premières
- › Recettes et prototypage
- › Conservation



Plateforme distribuée

Capacités clés

Aliments et boissons

- > Procédés et instrumentation
- > Halles de technologie pilotes
- > Fermentation liquide
- > Analyse sensorielle
- > Caractérisation physico-chimique

Ecologie microbienne

- > Bactéries, Levures, Champignons filamenteux
- > Biodiversité sur catalogue et campagnes d'isolement (CIRM)

Interactions hôte-microorganismes

- > Système digestifs in vitro
- > Microbiotes humains et animaux

UMRF

MICALIS

SAYFOOD

MGP

STLO

SPO

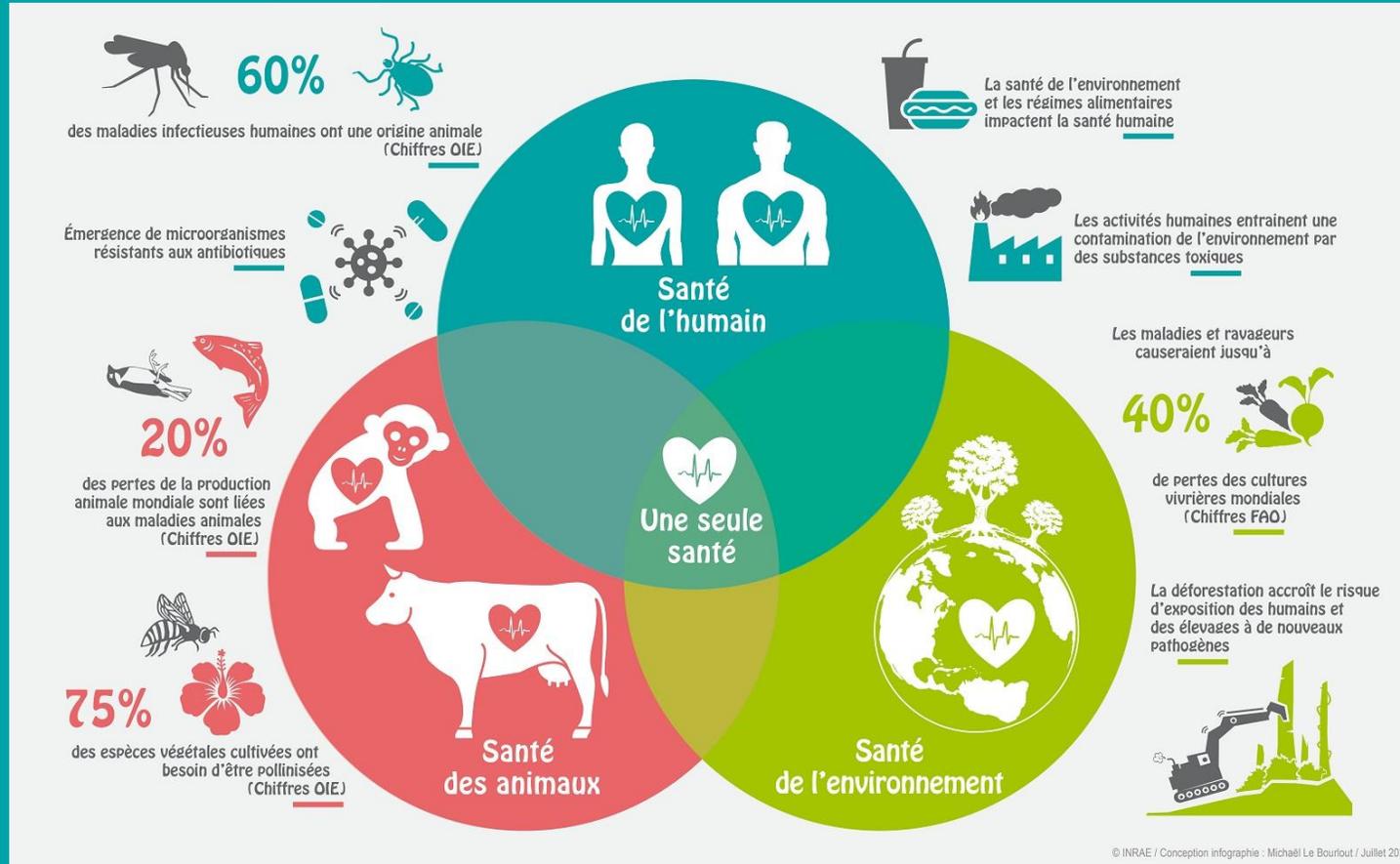
MAIAGE

Caractérisation et modélisation fonctionnelle

- > Culturomique
- > Génomique
- > Métabolomique
- > Biologie synthétique
- > Bioinformatique et biostatistique
- > Sciences de la donnée



Centré sur l'alimentation humaine, Ferments du Futur pourra s'étendre progressivement vers d'autres secteurs comme l'alimentation animale, la santé, l'agriculture ou l'environnement.



Suivre nos avancées



fermentsdufutur.eu



[Ferments du Futur](https://www.linkedin.com/company/ferments-du-futur)



[@FermentsFutur](https://twitter.com/FermentsFutur)



[@fermentsdufutur](https://www.instagram.com/fermentsdufutur)



Nicolas Barraud

Directeur Technique et Opérations
nicolas.barraud@inrae.fr



Madeleine Spatz

Scientific Developer
madeleine.spatz@inrae.fr



Damien Paineau

Directeur Exécutif
damien.paineau@inrae.fr



Nadège Adouard

Business Developer
nadege.adouard@inrae.fr