Ferments du Futur
Appel à projets précompétitifs 2027

Ferments du Futur lance son **5ème appel à projets précompétitifs**.

Informations générales sur Ferments du Futur (FdF)

Le programme FdF s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale d'accélération « alimentation durable et favorable à la santé » de France 2030 (https://www.fermentsdufutur.eu/). C'est un consortium paritaire public-privé, composé de 43 partenaires, réunissant des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et des partenaires industriels dans le domaine des ferments et des aliments fermentés.

L'objectif de FdF est d'accélérer la recherche et l'innovation dans ce domaine en se concentrant sur 4 axes stratégiques :



Priorités de l'appel à projets précompétitifs 2027

L'objectif de cet appel à projets dits « précompétitifs » est de lever des verrous scientifiques et technologiques qui ralentissent l'innovation dans les domaines de Ferments du Futur.

L'appel à projets 2027 est composé d'un volet **Générique** et d'un volet **Thématique**.

Le volet **Générique** recouvre les 4 axes stratégiques précédemment décrits. Les porteurs de projets sont vivement encouragés à proposer des projets créatifs, innovants et potentiellement en rupture. Les réponses au volet **Générique** seront ainsi valorisées pour leur capacité à explorer des concepts nouveaux, des pistes émergentes ou des ruptures technologiques et scientifiques.

Dans le cadre du volet **Thématique**, les sujets abordés devront concerner une des thématiques suivantes :

1. **Améliorer les performances des fermentations**

Enjeu : Exploiter le potentiel de la fermentation pour transformer les ressources alimentaires et biologiques, valoriser les co-produits ou de nouveaux substrats et développer de nouvelles matières premières ou de nouveaux aliments.

- Valoriser les déchets et co-produits agroalimentaires par fermentation, ainsi que les résidus issus des procédés de fermentation, pour produire des ingrédients, des aliments ou d'autres produits à valeur ajoutée.
- Développer de nouvelles voies de valorisation, notamment la biopréservation.
- Intégrer les enjeux de circularité, l'analyse du cycle de vie (ACV), la réduction des consommations d'eau et d'énergie et la maîtrise des contaminants.

2. **Explorer des fermentations fonctionnelles pour la qualité, la sécurité et la santé**

Enjeu : Comprendre, sélectionner et concevoir des systèmes microbiens permettant d'améliorer les propriétés des aliments fermentés et de maîtriser les risques sanitaires.

- Sélectionner ou construire des consortia microbiens présentant plusieurs fonctionnalités complémentaires.
- Identifier les microorganismes et métabolites d'intérêt technologique, sensoriel et nutritionnel.
- Améliorer la tolérance et l'absorption. Réduire les risques liés aux allergènes, mycotoxines, pesticides et autres contaminants au sein des matrices alimentaires par la fermentation.

3. **Développer la fermentation intelligente 2.0**

Enjeu : Exploiter l'intelligence artificielle (IA) pour développer des procédés de fermentation pilotables et reproductibles, en mobilisant l'instrumentation et de nouvelles approches de transformation, de séparation et de concentration.

- Exploiter les données génomiques et les approches multiomiques pour prédire les fonctionnalités et la sécurité des microorganismes et optimiser les procédés.
- Maîtriser les matrices complexes et les interactions entre milieux, microorganismes et conditions opératoires.
- Améliorer le design et la conduite des fermentations pour des suivis multiples, en temps réels, prédictifs, et extrapolables à l'échelle industrielle.

Pour y parvenir, des approches transdisciplinaires et collaboratives sont fortement encouragées. La capacité du projet à conduire à des preuves de concept voire des résultats protégeables (brevet, savoir-faire…) à l'issue du projet (TRL 3-4 en fin de projet) sera étudiée dans le processus de sélection.

Les porteurs de projets peuvent accéder prioritairement aux équipements financés par FdF sur son centre d'innovation (CI2F) à Orsay et sur ses plateformes distribuées (PFD) dans 7 unités INRAE, en **contactant FdF** (fermentsdufutur@inrae.fr) pour vérifier les disponibilités et les coûts de fonctionnement des équipements :

PFD	Robot piqueur/pipeteur, plateau culturomique levures (*Montpellier*) Tims-TOF nano (peptidomique), MALDI-TOF, Omnilog, oCelloScope (*Rennes*) Bioréacteurs liquides 0.25-1 L Applikon (*Aurillac*) Akta pure 25 M *(Dijon)* Microscope confocal 3D Mica (*Jouy-en-Josas*) Biolector XT (*Jouy-en-Josas*) Bioréacteurs 0.25 L DASGIP, chambre anaérobie, cytomètre, GC-FID (*Jouy-en-Josas*) Métabolome MS haute résolution LC-Orbitrap ; volatilome GC-MS2 avec extraction DHS TDU et SPME (*Palaiseau*) Rhéomètre HR20 *(Palaiseau)* Tribomètre TriboLab *(Dijon)*
CI2F	*Criblage* : Millidrop AzurEvo (microfluidique, 384 tests/j) ; Biolector (microbioréacteurs aérobie/anaérobie, 48 tests/j), iCINAC (16 tests/j) ; cytométrie en flux ; qPCR ; chambre anaérobie *Fermentation et procédés* : bioréacteurs 1 L (24 BR avec agitation et 4 BR Airlift) ; bioréacteurs pilotes 10 L (3 unités) ; bioréacteurs 2 L FMS, pilote fermentation solide 10 L (Fujiwara) ; enceintes climatiques / fermenteurs à plateau ; séparation par ultrafiltrationtangentielle, centrifugation, évaporation ; séchage par lyophilisation, atomisation, sécheur à lit fluidisé ; Akta avant 150 ; cutter Stephan 5L, IKA MagicPlant ; UHT, HHP, torréfacteur *Analytique* : uHPLC / ICS6000 avec RID, DAD ou MS Triple Quad ; GC-MS avec extraction SBSE, SPME, DHS TDU, et port olfactif ; ASE ; matière sèche/matière grasse ; analyse élémentaire ; granulomètre, viscosimètre, texturomètre

Les Instituts Techniques affiliés à l'ACTIA pourront également mettre à disposition des halles technologiques, des laboratoires d'expérimentations et des équipements spécifiques.

Critères d'éligibilité

Cet appel à projets est ouvert à toutes les structures de recherche publiques françaises. Les Instituts Techniques affiliés à l'ACTIA peuvent également participer aux projets précompétitifs aux côtés d'un ou plusieurs Membres Publics de FdF (AgroParisTech, CentraleSupélec, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), INRIA, Institut Pasteur, L'Institut Agro, Université Clermont-Auvergne, Université de Lorraine, Université Paris-Saclay, VetAgro Sup) et/ou de partenaires académiques Tiers.

Conformément aux conditions de l'Accord de Consortium FdF, les résultats des projets obtenus seront la propriété des Membres Publics de FdF et/ou des partenaires Tiers dont dépendent les inventeurs. Si un Institut Technique affilié à l'ACTIA participe à un projet précompétitif, les résultats seront partagés entre les Membres Publics et/ou les partenaires Tiers, et l'Institut Technique concerné. En termes d'exploitation, ces résultats seront proposés en priorité aux Membres Privés de FdF, avant ouverture à des Tiers.

SIDURI, l'entrepôt de données de FdF, sera progressivement mis à disposition de la communauté scientifique au cours de l'année 2026. Cet entrepôt hébergera des données publiques et des données issues des projets précompétitifs FdF (données génomiques, métaboliques, technologiques…). Plus d'informations en contactant fermentsdufutur@inrae.fr. Les données produites dans le cadre des projets FdF ont donc vocation à alimenter l'entrepôt de données FdF. Les lauréats s'engagent à respecter la charte numérique de FdF.

Pour les laboratoires Tiers souhaitant déposer ou être partenaires d'un projet précompétitif, une convention sera signée entre FdF et la tutelle du laboratoire Tiers. Cette convention permettra notamment de fixer les règles pour la gestion et l'exploitation de la propriété intellectuelle issue des projets, conformément à l'Accord de Consortium FdF. Les partenaires Tiers sont invités à se rapprocher de FdF afin de bénéficier d'une assistance concernant les questions de propriété intellectuelle.

Les projets sélectionnés seront suivis par un Comité de Projet (suivi des livrables, participation aux orientations stratégiques, lien avec le consortium FdF). Ce Comité de Projet sera composé de représentants des équipes de recherche impliquées dans la réalisation du projet concerné, dont le porteur du projet et ses partenaires, d'un représentant du Comité Exécutif de FdF et de 1 à 3 Membres privés du consortium FdF. Les porteurs retenus s'engagent donc à compléter *a minima* une fiche annuelle de suivi des avancées des projets et des rapports scientifiques intermédiaire et final.

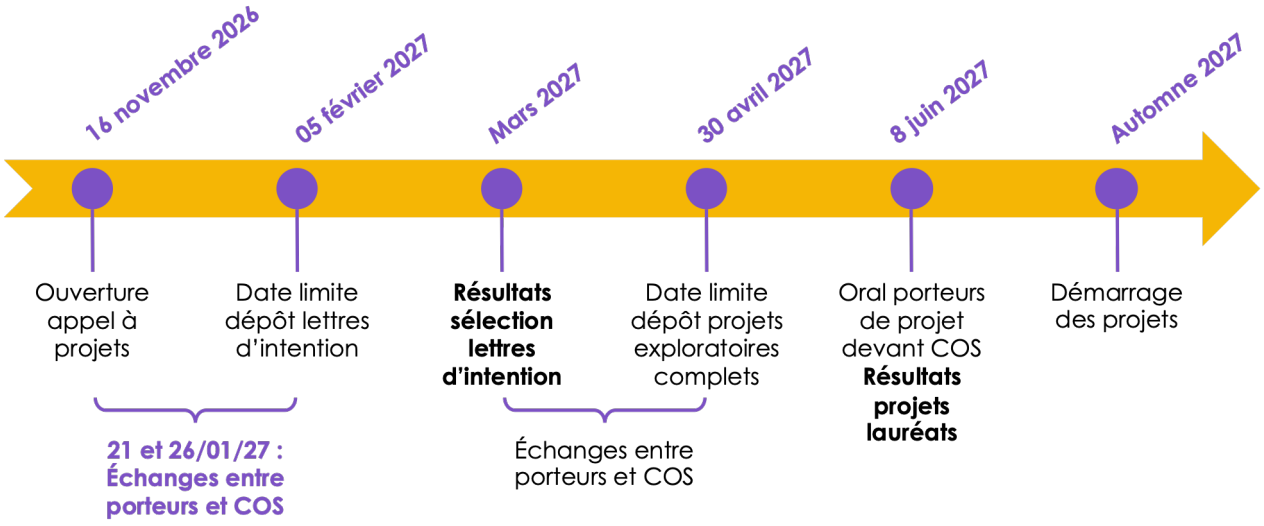
Il est à noter que FdF ne financera aucun projet précompétitif ayant recours à des expérimentations animales (animaux inclus dans les Articles R214-87 à R214-137 du Code rural et de la pêche maritime), ni à des études cliniques. En revanche, FdF pourra financer des études consommateurs et des Recherches non interventionnelles Impliquant la Personne Humaine (dites de catégorie 3, RIPH3), qui ne comportent pour les participants, aucun risque ni contrainte, dont la liste est également fixée par un arrêté du 12 avril 2018.

Montant et durée des projets

FdF pourra financer environ 6 projets avec un montant maximum de 250 000 Euros par projet. La durée maximale des projets est de **2 ans** et ils devront commencer idéalement à l'automne 2027, au plus tard le **1er janvier 2028**.

Cet appel à projets est totalement financé par FdF : sont éligibles les coûts marginaux (frais de personnel non permanent induits par le projet, de fonctionnement, de déplacements, de équipements et de prestations). Ne sont pas couverts les frais des personnels permanents et les frais environnés. Pour les financements France 2030, des frais de gestion additionnels de 20% sont prévus, avec la répartition suivante : 12% pour l'Unité de Service Ferments du Futur et 8% pour le partenaire académique du projet. Pour les Instituts Techniques affiliés à l'ACTIA, le financement sera régi selon les modalités de l'ANR.

Calendrier et sélection en deux étapes



Deux sessions d'échanges avec des Membres de FdF seront organisées les **21 et 26 janvier 2027**. Ces sessions non obligatoires ont pour objectif une toute première présentation du projet envisagé à des Membres afin de recueillir de premiers conseils, en vue de la soumission de la lettre d'intention. Inscription préalable en contactant FdF (fermentsdufutur@inrae.fr).

Le processus de soumission se fait en deux phases, selon le formulaire modèle proposé en Annexe 1A et 1B. A l'issue de ces étapes, les porteurs exposeront leur projet final devant le Comité d'Orientation Stratégique de FdF (COS, instance paritaire publique/privé de gouvernance stratégique).

Phase 1 : Lettre d'intention de 2 pages en anglais
Date limite de soumission : **05/02/2027 midi**

Phase 2 : Projet exploratoire complet de 5 pages en anglais
Date limite de soumission : **30/04/2027 midi**

Phase 1 : Soumission d'une lettre d'intention (2 pages max – hors fiche d'identité du projet) :
Cette lettre d'intention doit permettre au COS de faire une première sélection de projets.

Le formulaire modèle de la lettre d'intention se compose de 2 parties (Annexe 1A) :

- Partie A : Fiche d'identité du projet.
- Partie B : Description scientifique du projet (2 pages, en anglais).

Les 2 parties et les annexes associées seront enregistrées dans un seul fichier intitulé :
FdF_AAP2027_LI_Acronyme du projet_Nom de famille du porteur

À l'issue de cette étape, une évaluation des projets pouvant poursuivre le processus de sélection sera effectuée par le COS et les porteurs seront notifiés au plus tard fin mars 2027. Une période d'échange entre les porteurs de projet lauréats et des membres privés du COS sera proposée pour formuler des recommandations et aider à coconstruire le projet exploratoire complet de la phase 2.

Phase 2 : Soumission du projet exploratoire complet (5 pages max – hors fiche d'identité du projet) :
Ce projet exploratoire (coconstruit avec le COS) permettra d'appuyer la présentation orale. Sur le même modèle que la lettre d'intention, il se compose de 2 parties (Annexe 1B) et intègre avec les modifications et précisions éventuelles demandées lors des échanges avec le COS :

- Partie A : Fiche d'identité du projet.
- Partie B : Description scientifique du projet (5 pages, en anglais).

Les 2 parties et les annexes associées seront enregistrées dans un seul fichier intitulé :
FdF_AAP2027_PE_Acronyme du projet_Nom de famille du porteur

Les projets exploratoires complets seront soumis au plus tard le **30 avril 2027**. À l'issue de cette étape, un oral sera organisé le **08 juin 2027** pour permettre aux porteurs présélectionnés de présenter leur projet complet au COS. Afin de permettre une évaluation approfondie des projets, les porteurs veilleront à ce que l'ensemble des domaines scientifiques mobilisées soient représentées lors de cette présentation.

Les porteurs de projets lauréats de l'appel à projets 2027 FdF seront notifiés au plus tard mi-juin 2027.

Dépôt des projets en 2 phases par voie électronique à l'adresse suivante :
fermentsdufutur@inrae.fr

Ferments du Futur

Call for Precompetitive Projects 2027

Application forms – Phase 1 and Phase 2

Please submit the following pages as a single document, in accordance with the instructions on page 6. /!\ Delete all guidelines in italics.

Application package and submission checklist

Applicants must use the form corresponding to the phase in which they are applying. Submit each required document as part of a complete application package.

Phase 1 – Letter of intent	Phase 2 – Full exploratory project
☐ Completed Phase 1 application form (Appendix 1A) ☐ Team information (Appendix 2) ☐ Resubmission comments, if applicable (Appendix 5) ☐ Background knowledge declaration (Appendix 6)	☐ Completed Phase 2 application form (Appendix 1B) ☐ Team information (Appendix 2), updated if needed ☐ Gantt chart (Appendix 3) ☐ Detailed budget spreadsheet (Appendix 4) ☐ Required quotes for equipment and third party services, if applicable ☐ Resubmission comments, if applicable (Appendix 5) ☐ Background knowledge declaration (Appendix 6), updated if needed

Completeness and admissibility: an application will not be considered admissible if one or more required items or sections are missing or left incomplete. Please check the package before submission.

Formatting for the scientific description: **Arial 11, single spacing, in English**. The bibliography is not included from the page limit.

Appendix 1A

Ferments du Futur

Call for Precompetitive Projects 2027

Letter of intent

Part A. Project identity sheet

1. **Call**

Open or Thematic. If Thematic, indicate which one:
1. Improving fermentation performance
2. Exploring functional fermentation for quality, safety and health
3. Developing Smart Fermentation 2.0.

2. **Project already submitted to a previous Ferments du Futur Call for Precompetitive Projects**

☐ Yes (Acronym:) ☐ No

3. **Acronym**

4. **Full title**

5. **Abstract (max 1 500 characters, including spaces)**

6. **Keywords (5 maximum)**

7. **FdF axis(es) in which your project fits (multiple answers possible)**

☐ Microbial ecology;
☐ Innovative fermentation processes;
☐ Nutrition & Health;
☐ Data science, AI and social sciences.

8. **Coordinator contact details (name, phone, email)**

Part B. Scientific description of the project

Arial 11, single spacing. Maximum length: 2 pages.

1. Project background and suitability for FdF

Describe your project in relation to the state of the art and the originality of the approaches and methods you intend to apply. Demonstrate how your project addresses at least one of the strategic axes of FdF.

2. Consortium expertise and complementarity

Give the names of all the people involved in the project, giving the same partner number if they are all part of the same team. Please provide the supporting team information in Appendix 2.

	Last name First name	**Institute/ Structure**	**Lab/team**	**Expertise brought to the project****
Coordinator = Partner 1				
Partner 2				
Partner 3				
Partner n				

*** : this column will be used to assess the disciplines involved in the project and the complementarity of the consortium.*

3. Agenda and deliverables

Provide a clear timeline for the project, including the expected deliverable(s).

4. Expected results and perspectives of the project

Describe the scientific, technological, and industrial outcomes expected from the project. Include an analysis of the following two dimensions:
Sustainability: environmental benefits such as water, energy, or waste reduction.
Economic feasibility: regulatory context, target markets, competitors, and similar initiatives in France/Europe.

5. Total funding requested

Indicate the total amount requested by partners.

	Partner 1	**Partner 2**	**Partner 3**	**Partner n**
Total: €XX	€XX	€XX	€XX	€XX

6. Bibliography

Bibliography not included in the limit of 2 pages.

Appendix 1B

Ferments du Futur

Call for Precompetitive Projects 2027

Full exploratory project

Part A. Project identity sheet

1. **Call**

Open or Thematic. If Thematic, indicate which one:
1. Improving fermentation performance
2. Exploring functional fermentation for quality, safety and health
3. Developing Smart Fermentation 2.0.

2. **Project already submitted to a previous Ferments du Futur Call for Precompetitive Projects**

☐ Yes (Acronym:) ☐ No

3. **Acronym**

4. **Full title**

5. **Abstract (max 1 500 characters, including spaces)**

6. **Keywords (5 maximum)**

7. **FdF axis(es) in which your project fits (multiple answers possible)**

☐ Microbial ecology;
☐ Innovative fermentation processes;
☐ Nutrition & Health;
☐ Data science, AI and social sciences.

8. **Coordinator contact details (name, phone, email)**

Part B. Scientific description of the project

Arial 11, single spacing. Maximum length: 5 pages.

AI usage disclosure: *The use of AI and digital tools is permitted within the framework of the projects. Coordinator.s are therefore encouraged to be transparent about their use, specifying the AI tools and solutions employed and their contribution to the project. Particular attention must be paid to the security and confidentiality of the data processed.*

1. Project background and suitability for FdF

Describe your project in relation to the state of the art and the originality of the approaches and methods you intend to apply. Demonstrate how your project addresses at least one of the strategic axes of FdF.
Provide a more detailed analysis of the complementarity of the project with existing initiatives (other institutes, start-ups, related projects/patents).

2. Consortium expertise

Give the names of all the people involved in the project, giving the same partner number if they are all part of the same team. Please provide the supporting team information in Appendix 2.

	Last name First name	**Institute/ Structure**	**Lab/team**	**Expertise brought to the project****
Coordinator = Partner 1				
Partner 2				
Partner 3				
Partner n				

*** : this column will be used to assess the disciplines involved in the project and the complementarity of the consortium.*

3. Agenda and deliverables

Provide a clear timeline for the project.
For each work packages (WP), specify its objectives, activities, feasibility, duration and expected deliverable(s). Specify the evaluation criteria for the deliverables. You should also identify critical point and risks, proposing alternatives if necessary. Please provide a Gantt chart in Appendix 3.

4. Expected results and perspectives of the project

Describe the scientific, technological, and industrial outcomes expected from the project. Include an analysis of the following two dimensions:
Sustainability: environmental benefits such as water, energy, or waste reduction.
Economic feasibility: regulatory context, target markets, competitors, and similar initiatives in France/Europe.

Provide more details on the long-term perspectives, covering the following two areas:
Scientific and technological results: *expected advances, methods, knowledge and technological outcomes.*
Industrial application: *project's ability to produce protectable results (patents, proprietary knowledge), potential industrial applications.*

5. Total funding requested

Provide a detailed breakdown of the funding requested and identify the amount allocated to each partner. You should also complete the spreadsheet provided for Appendix 4 (Fiche-budget-AAP2027-FdF.xlsx) and provide quotes for equipment and third party services.

Breakdown by team of funding requested

	Partner 1	**Partner 2**	**Partner 3**	**Partner n**

Non-permanent staff *(categories of staff – post doc, engineer, technician – and duration)*				
ITAI permanent staff if relevant				
Operating costs *(consumables, kits, products, IT…)*				
Travel, conferences, meetings…				
Equipment (>2k€) (*types of equipment, quote.s appended)*				
Third party services *(sequencing, analyses… quote.s appended)*				
Total: €XX	**€XX**	**€XX**	**€XX**	**€XX**

6. Bibliography

Bibliography not included in the limit of 5 pages for Phase 2.

Appendix 2: Team Information

Keep the information concise and focused on the expertise relevant to the proposed project. For each person involved, please state whether they have previously been involved in an FdF project and, if so, their role. A coordinator may not lead more than two projects simultaneously.

A. Coordinator.s

Provide a brief CV for the coordinator and possible co-coordinator (maximum length: 1 page/CV). Each CV should include:

- *Brief scientific profile.*
- *Relevant expertise for the proposed project.*
- *Main projects relevant to the topic of the proposal.*
- *Main knowledge-transfer activities over the last 3–5 years.*
- *1-2 main publications relevant to the topic of the proposal.*
- *Previous project-coordination experience. If none, please specify.*

B. Partner expertise

Provide information about partners to facilitate the assessment of their quality and complementarity (maximum length: half a page/partner). For each partner:

- *Brief description and relevant expertise.*
- *Role in the project.*

Appendix 3: Gantt Chart

This annex is required for Phase 2 only.
Please provide a Gantt chart. It should show the timing of the work packages and deliverables

Appendix 4: Detailed budget spreadsheet

This annex is required for Phase 2 only.
The detailed budget spreadsheet (Fiche-budget-AAP2027-FdF.xlsx) must be completed and submitted with the application.

Supporting quotes:
Provide quotes for equipment (>5k€ 1 quote, >30k€ 2 quotes, max 50k€) and third party services (>25% total budget 1 quote, max 50% total budget).

Appendix 5: Resubmission comments

Complete this appendix only if the project has been submitted to a previous Ferments du Futur Call for Precompetitive Projects.
Please append comments and modifications compared to the previous submission.

Appendix 6: Background knowledge

List the background knowledge relevant to the project, with particular attention to the use of strains.

Nature of knowledge *(know-how, biological data set, tools, devices, equipment, patent, software)*	**Description of Knowledge**	**Document of proof (dated)**	**Restriction of use**	**Name of owner**	**References of project**
Know-how					
Know-how					
Know-how					
Tools					
Tools					
Tools					
Biological data set					
Biological data set					
Vegetable material					