

AMI - "Emballages et contenants alimentaires et politiques de durabilité : nouvelles contraintes d'alimentarité et impacts sur la nutrition et la santé"

Contexte

Dans le cadre de la stratégie nationale « *Alimentation durable et favorable à la santé* », l'objectif est de permettre un saut qualitatif dans la connaissance des liens entre alimentation et santé, et d'accélérer, sur l'ensemble de la chaîne de valeur, l'innovation technologique vers des aliments répondant aux attentes et aux besoins de la société, le déploiement industriel et la formation ciblée vers l'employabilité dans ce secteur. L'accompagnement des transitions de l'industrie agroalimentaire dont l'alimentarité (c'est-à-dire l'aptitude de l'emballage à être en contact avec des aliments) constitue un des points stratégiques de cette stratégie nationale.

Tout au long de la chaîne de production et d'approvisionnement, les denrées sont en contact avec des **emballages**, entraînant un **risque de transfert** de matière et de contaminants chimiques ou microbiologiques. Or, des **évolutions législatives et réglementaires** augmentent la pression sur les industriels en conduisant à des **substitutions** de matières, des allègements, du réemploi. Dans ce contexte, la possibilité pour les acteurs des filières agroalimentaires de fournir collectivement des garanties sur l'innocuité des **emballages réemployés** et des **nouvelles matières premières** est essentielle, ce qui pose le problème des connaissances scientifiques sur ces sujets, aujourd'hui insuffisantes, et qu'il s'agit de développer. De ce fait, l'un des objectifs de la stratégie nationale « Alimentation durable et favorable à la santé » vise à **soutenir des axes de recherche fondamentale et appliquée qui permettront d'identifier et de lever les verrous dans la conception et le développement d'emballages dont l'alimentarité (innocuités toxicologique, éco-toxicologique et microbiologique) sera garantie.**

L'objectif de cet appel à manifestation d'intérêt consiste à **objectiver le potentiel de projets de recherche et recenser les consortia, voire les laboratoires susceptibles de répondre à de futurs appels à projets, qu'ils soient constitués autour de laboratoires publics ou privés déjà connus pour travailler sur les MCDA ou les emballages ou contenants alimentaires, ou qu'ils constituent de nouveaux entrants dans le domaine.** Ces différents éléments permettront de préciser, et si nécessaire de **hiérarchiser les axes du ou des appels à projets** qui feront suite, destinés à sélectionner des projets de recherche en vue de leur financement.

- La demande de produits alimentaires plus respectueux de l'environnement se développe et est encouragée
- L'emballage est un éléments-clé d'innovation, en lien étroit avec l'innovation sur les produits
- Des évolutions législatives et réglementaires incitent les industriels à augmenter l'emploi de matière recyclée ou de réemploi
- Le développement de nouveaux types d'emballage et le recyclage posent des problèmes particuliers d'alimentarité quant au contact avec les aliments. Sans garantie sur cette alimentarité, ces nouveaux emballages ne seront pas utilisés par les industriels compte tenu de la réglementation qui leur confie la charge de la preuve
- Cet AMI vise à préparer un appel à projet sur la question particulière de l'alimentarité des emballages

Objectifs de l'AMI

Faire un état des lieux de la recherche française sur les questions touchant l'alimentarité des emballages et des contenants alimentaires

- Identifier le plus complètement possible les équipes et consortium existants, de la recherche publique et industrielle, intéressés par ces sujets ou pouvant contribuer à la résolution de problèmes ponctuels
- Compléter les thématiques et questions déjà présentes dans le texte de l'AMI et/ou les prioriser
- Identifier les éléments qui ne seront vraisemblablement pas couverts par les équipes
- Aider les équipes à se structurer en consortium pour répondre à des questions à la fois génériques et ciblées pour répondre de façon adaptée à l'AAP qui suivra

Verrous à lever

- La maîtrise de l'alimentarité de matériaux vierges ou de matières premières issues du recyclage
- Evaluation, analyse et gestion des risques de migration de substances jouant un rôle de perturbateur endocrinien ou de migration des « Non Intentionally Added Substances » (NIAS)
- Optimisation des fonctionnalités des emballages en vue de leur réemploi ou recyclage en prenant en compte les problématiques d'alimentarité

Axe 1 : nouveaux emballages ou contenants (substitution de matériaux, recyclage)

- Développer les connaissances sur l'identification et la classification des mécanismes de formation des substances indésirables (néoformées), identifier et caractériser les dangers
- Caractériser le risque de contamination croisée avec d'autres déchets
- Mieux appréhender le comportement générique des matériaux émergents, les voies de minimisation des risques chimiques associés et identifier les marqueurs de contamination
- Analyser le risque associé à la migration de contaminants entre l'emballage ou le contenant et l'aliment au regard de la sécurité sanitaire et de leur métabolisme chez l'Homme
- Déterminer les actions permettant de mieux encadrer l'alimentarité des matériaux biodégradables
- Améliorer les connaissances sur les gisements de matières recyclées
- Comprendre, modéliser, prédire et contrôler sur le long-terme les flux de contaminants
- Evaluer et modéliser le risque multi-exposition portant sur les nouvelles substances préoccupantes
- A partir des connaissances générées, développer des modèles prédictifs pour une conception sûre et les ressources nécessaires pour alimenter ces modèles
- Développer des propriétés anti-migratoires et des effets barrières par type de matériau et de caractérisation des barrières fonctionnelles
- Développer des approches intégrées impliquant la conception d'outils d'optimisation multifactorielle, notamment par la combinaison d'outils de prédiction de la migration aux approches d'ACV dynamiques
- Progresser vers une démarche de sécurité par conception adaptée des emballages ou des contenants à une utilisation alimentaire

- Optimiser les outils de tri en fonction de la caractérisation des dangers présentés par les matériaux destinés au recyclage lors ou après collectes
- Améliorer la connaissance des procédés de mise en forme, décontamination, désinfection, risques liés aux process et aux usages
- Etudier l'impact des substitutions de matériaux ou types d'emballages ou contenants sur la durée de vie microbiologique des aliments

Axe 2 : Réemploi/réutilisation industrielle, en restauration collective, en service de portage à domicile, vrac et réemploi domestique

- Développer des méthodes d'analyse sur les dangers et l'exposition
- Evaluer les risques sanitaires spécifiques notamment en cas de multi exposition et développer des solutions techniques permettant de les maîtriser
- Comprendre les changements de propriétés de surface des contenants au cours des usages et lavages multiples ; caractérisation du vieillissement des nouveaux matériaux issus du réemploi et de la réutilisation, y compris le risque de formation de NIAS
- Développer des connaissances sur :
 - Les méthodes de recyclage, vrac, réutilisation, réemploi domestique et industriel
 - Les couches d'impression : établissement des relations entre mécanismes de migration et formulation/procédé d'impression/structure multicouche
- Nettoyage et désinfection (chimique, thermique, UV ; etc) des emballages ou contenants réemployés, bonnes pratiques, ...

Axe 3 : Optimiser les fonctionnalités des nouveaux matériaux, des matériaux recyclés et des emballages réemployés ou réutilisés, en prenant en considération leur alimentarité et leur durabilité

- Optimiser globalement les matériaux d'emballages dans les différents contextes d'usage
- Préserver et/ou améliorer les fonctions de conservation, de protection et de maturation des emballages, pour les contaminants ou dans les conditions où des verrous restent à lever (barrières microbiologiques, ...)
- Comprendre et modéliser des systèmes complexes entre l'emballage et l'aliment dans la globalité de leur cycle de vie afin de concevoir des outils d'optimisation multifactorielle, notamment par la combinaison d'outils de prédiction de la migration chimique, d'outils de microbiologie prévisionnelle, d'outils de formulation nutritionnelle, de Cycle de Vie, ...

Ce qui est demandé dans l'AMI

- L'AMI n'ouvre pas de financement mais prépare l'appel à projet qui lui sera financé
- La rédaction demandée est moins formelle et plus légère que celle d'une réponse à un AAP
- Les réponses doivent définir :

- Un positionnement sur les items précédemment décrits
- Un positionnement sur le niveau de TRL
- La construction de partenariats public-privé
- La complémentarité des équipes du consortium
- Une évaluation du coût complet ou en proposant de rejoindre un consortium sur la base d'une expertise scientifique
- Pour les consortia, montrer que plusieurs items sont pris en compte

Préparation de l'AAP

- Caractéristiques des projets qui seront attendus
- Durée de 3 à 6 ans
- TRL allant de 2 à 5
- Construits sur des partenariats public-privé
- Qualité et complémentarité des équipes du consortium
- Sauf exceptions, le coût complet du projet doit être compris entre 2 M d'euros et 6 M d'euros : pour 1 euro apporté par les partenaires, 1 euro sera attribué aux projets retenus
- Prendre en compte plusieurs items des axes proposés

Rappel sur l'examen des projets

- Comité de sélection indépendant et international – possibilité d'expertise externe au comité et d'audition des porteurs de projets
- Le comité de sélection remettra au comité exécutif interministériel de l'innovation un rapport comprenant :
 - Les notes attribuées aux projets évalués selon les critères ; les projets qui présenteront une même typologie d'items (des axes 1, 2 et 3) seront aussi classés par le jury
 - La liste des projets que le comité recommande pour financement en raison de leur qualité
 - La liste des projets que le comité propose de ne pas financer en raison d'une qualité qu'il juge insuffisante sur au moins l'un des critères.

Examen des projets

- Le comité exécutif du comité interministériel de l'innovation propose les projets qui pourraient être financés et le montant qui pourrait leur être définitivement attribué.
- Le Premier ministre arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés

Dispositions générales pour le financement

- Des partenaires étrangers peuvent être inclus au consortium mais ne seront pas financés
- Les appels financés au titre de programme d'investissements d'avenir présentent un caractère exceptionnel
- Les financements alloués représentent des moyens supplémentaires destinés à des actions nouvelles : projets de recherche innovants, achat d'équipements, dépenses de personnel.
- Les dépenses éligibles seront précisées dans le règlement financier relatif aux modalités d'attribution des aides du présent appel, disponible sur le site de l'ANR.

Critères de performance environnementale

La taxonomie définit la durabilité au regard des six objectifs environnementaux suivants :

- L'atténuation au changement climatique
- L'adaptation au changement climatique
- L'utilisation durable et la protection des ressources aquatiques et marines
- La transition vers une économie circulaire
- La prévention et la réduction de la pollution
- La protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes

Pour l'évaluation technique de l'impact du projet vis-à-vis de chaque objectif environnemental, le déposant devra renseigner le document dédié disponible sur le site de l'appel à projet et le joindre au dossier de candidature

Limite de dépôt des manifestation d'intérêt

Réponse impérative avant le 31 janvier à 11h sur le site de soumission :

<https://france2030.agencerecherche.fr/ami-alimentarite>

Contacts :

alimentarite@agencerecherche.fr

Site : <https://anr.fr/fr/france-2030/france2030/call/emballages-et-contenants-alimentaires-et-politiques-de-durabilite-nouvelles-contraintes-dalimenta/>