

FORMULAIRE DE SOUMISSION DES LETTRES D'INTENTION

A déposer au plus tard le 30 juillet à minuit sur : <https://forum-tetrae-aura.workshop.inrae.fr>

APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT TETRAE AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

1. Titre de la lettre d'intention (titre explicite / acronyme non autorisé)

Nouvelle stratégie de recherche participative et phénotypage multidimensionnel chez les séniors :
La voie vers une alimentation préventive plus personnalisée et durable

2. Thématique-s prioritaire-s régionale-s TETRAE à laquelle/auxquelles se rattache principalement cette lettre d'intention (une seule ou plusieurs)

	Thématiques
	Thématique 1. Adaptation au changement climatique des filières de production et de transformation
	Thématique 2. Eau et agriculture
	Thématique 3. Développement de pratiques agroécologiques et économes en intrants dans les territoires et les filières de la région
	Thématique 4. Valorisation locale des productions régionales au travers de systèmes alimentaires territoriaux, en lien avec les enjeux de souveraineté alimentaire, d'approvisionnements alimentaires de proximité et de qualité plus résilients
X	Thématique 5. Interactions entre qualité des aliments, nutrition et santé

3. Lettre d'intention déposée par :

X	Un laboratoire de recherche de la région
	Un acteur du développement, des territoires, des filières économiques, de la formation, de la société civile dont l'activité se situe en région
	Un collectif chercheurs/acteurs déjà constitué

4. Résumé

Assurer un vieillissement en bonne santé et prévenir la dénutrition constituent des enjeux majeurs de santé publique. Malheureusement, malgré les efforts de recherche importants, les nouveaux concepts développés par les chercheurs se heurtent souvent à la réalité du terrain. La recherche participative constitue ainsi une clé pour une translation plus efficace vers la population ciblée. L'objectif du projet est la création d'un Living Lab « **Bien s'alimenter pour mieux vieillir** » associant séniors, acteurs de la vie civile, professionnelle de l'alimentation et académiques pour intégrer recherche de haut niveau et innovation dans les pratiques alimentaires. Ce Living Lab adressera trois questions majeures : 1/ quelle nutrition personnalisée basée sur une caractérisation fine des individus (phénotypage), 2/ quelles caractéristiques des aliments recherchées pour répondre aux besoins spécifiques des séniors, 3/ quelle sera la durabilité des solutions nutritionnelles développées.

5. Identité du porteur de la lettre d'intention

Nom	Rémond
Prénom	Didier
Organisme	INRAE
Fonction	Directeur d'Unité
Mail	didier.remond@inrae.fr
Adresse postale	UNH, Centre INRAE Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes 63122 St Genès-Champanelle

Nom	Santé-Lhoutellier
Prénom	Véronique
Organisme	INRAE
Fonction	Directrice d'Unité
Mail	veronique.sante-lhoutellier@inrae.fr
Adresse postale	QuaPA, Centre INRAE Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes 63122 St Genès-Champanelle

6. Objet de la lettre d'intention : besoin ou problème identifié, objectifs poursuivis, problématique centrale et questions formulées en lien avec les thématiques régionales prioritaires.

Actuellement de multiples transitions impactent nos comportements alimentaires. Outre les enjeux de durabilité des systèmes alimentaires, le vieillissement de la population représente un défi majeur. Il se caractérise par une baisse des aptitudes de l'organisme à coordonner ses réactions face à l'environnement, et augmente sa vulnérabilité à des troubles physiologiques et métaboliques (diabète de type 2, hypertension, sarcopénie, ...). L'augmentation du nombre d'années de vie en bonne santé n'est malheureusement pas proportionnelle à l'accroissement de l'espérance de vie. Les enjeux socio-économiques et de santé publique sont considérables et vont croître dans les années à venir. Si une nutrition préventive tout au long de la vie est essentielle pour limiter la survenue des maladies associées au vieillissement, il devient indispensable de pouvoir également **proposer une alimentation spécifique et adaptée aux séniors**. Cela requiert l'intégration de multiples dimensions : le métabolisme, l'état de santé, l'activité physique, les choix et comportements alimentaires, la cognition, les facteurs socio-économiques, le cadre de vie... Les différences territoriales, et notamment le continuum entre les territoires urbains, péri-urbains et ruraux sont à prendre en compte, car elles se trouvent parmi les contributeurs majeurs de notre état de santé (accès aux soins), de notre alimentation (choix, mode d'approvisionnement, préparation et transformation des aliments...) et de notre mode de vie (mobilité, activité physique, interactions sociales, stress...).

Actuellement, les recherches en alimentation des seniors font face à **des défis importants** :

- Un défi de nature scientifique, lié à la variabilité inter-individuelle des comportements alimentaires et de la réponse métabolique à l'alimentation, accentuée chez les séniors du fait des parcours de vie hétérogènes.
- Un défi de nature méthodologique, lié à une collecte de données difficile chez cette population.
- Un défi dans la translation des résultats de recherches en nutrition en conseils pratiques pour le consommateur et/ou le transformateur des aliments.

Pour être relevés, ces défis nécessitent la **combinaison d'outils permettant une caractérisation très fine du phénotype des individus avec une stratégie de recherche participative** permettant d'impliquer directement la population des séniors dans la mise en œuvre des solutions alimentaires proposées.

L'objectif de ce projet est d'**incrémenter les connaissances scientifiques pour pouvoir proposer aux séniors une alimentation adaptée à leurs besoins**, ouvrant à cette population de nouvelles possibilités d'autonomisation pour leur prévention nutritionnelle. Il s'appuiera sur la création d'un **Living Lab « Bien s'alimenter pour mieux vieillir »** répondant aux besoins exprimés par les acteurs de la vie civile et les professionnels de l'alimentation et la santé des séniors, permettant d'identifier les déterminants de leurs choix alimentaires et les leviers pour les améliorer, dans une dynamique de co-construction.

7. Résultats attendus et publics concernés par ces résultats

- *Niveau académique* : Les premiers projets du Living Lab permettront de caractériser les déterminants de la variabilité interindividuelle en réponse à l'alimentation, ainsi que l'impact des pratiques de transformations culinaires, y compris domestiques, sur ces réponses.
- *Sur les aspects applicatifs en recherche* : (i) la constitution d'un réseau de recherche participative autour du senior, doté d'un référentiel de méthodes/outils et d'ateliers adaptés, sur un large spectre de population, (ii) le développement d'aliments innovants adaptés, et de stratégies nutritionnelles applicables à domicile ou dans des structures pour personnes âgées.
- *Appui aux politiques publiques* : les données générées poseront la base pour une alimentation sur mesure des séniors et pourront avoir un impact sur les recommandations faites par les agences de santé publique.
- *Sur les participants au projet* : la nature participative du projet nous permettra d'avoir un impact direct sur les participants (co-construction, ateliers personnalisés, forums...)
- *Sur l'écosystème de recherche régional* : le projet s'insère de façon optimale dans l'environnement de recherche AURA, et ouvre de nouvelles perspectives de collaborations intégrant les principales structures de recherche autour de l'alimentation de la personne âgée et sa santé.

8. Démarches et méthodes envisagées, incluant les modalités de collaboration entre chercheurs et acteurs

Pour atteindre ces objectifs nous allons nous appuyer sur les bases posées par les projets MétabotypAGE (soutenu par INRAE AlimH), RéseautAGE (soutenu par Clermont Métropole, INRAE, Mutualité Française AURA, CCAS Clermont-Ferrand) et AAginoV (soutenu par BPI France), et ce, selon trois aspects :

- Un réseau nutrition-alimentation-santé chez les séniors Clermontois qui sera structuré en 2021 et que nous ferons évoluer vers la région AURA avec le soutien de TETRAE;
- L'apport au Living Lab d'une population d'étude de >150 personnes âgées saines et non dépendantes.
- L'accès à des méthodologies de pointe et de nombreuses expertises scientifiques pour le phénotypage multidimensionnel, en particulier une approche métabolomique et peptidomique (PFEM, investissement FEDER >1m€), et l'utilisation d'outils connectés (capteurs de glycémie, applications portables pour la consommation alimentaire et l'activité physique).

La recherche au sein du Living Lab portera sur **trois thèmes principaux** :

- Le développement d'une nutrition préventive optimisée grâce à une approche personnalisée : cette étape visera à comprendre pourquoi les différents participants ne répondent pas de façon identique à l'alimentation et à leur proposer des recommandations et des aliments adaptés.
- L'analyse de l'impact de la transformation des aliments en termes d'acceptabilité du consommateur sénior et de qualité des aliments, avec un focus sur les qualités sensorielles, sanitaires et nutritionnelles (analyses sensorielles, physicochimiques, digestibilité ...).
- La durabilité des solutions nutritionnelles proposées sera étudiée en prenant en compte l'impact environnemental lié à la chaîne de production des aliments, leur préparation, leur conservation et leur distribution (label de qualité, circuits courts, ...).

9. Le cas échéant, quels sont les autres partenaires associés à cette lettre d'intention (c'est-à-dire contactés et prêts à travailler à la co-construction d'un projet) ?

Partenaires scientifiques (autres laboratoires INRAE, organismes de recherche, établissements d'enseignement supérieur)	Partenaires du développement, des territoires, des filières économiques, de la formation, de la société civile
Centre de Recherche en Nutrition Humaine Auvergne (CRNH-A) Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (CSGA), Dijon	Mond'Arverne Communauté CCAS Clermont-Ferrand Mutualité AURA Cuisines centrales de divers structures

10. Quels partenariats sont souhaités/envisagés et avec quelles attentes de collaborations ?

Avec d'autres équipes de recherche (établissements, laboratoires, disciplines scientifiques) :

Unité de recherche GAEL, Grenoble : comportement de consommation, articulation offre/demande, économie expérimentale UMR PACTE, Grenoble : transition territoriale sociologique et écologique Vetagrosup, Lyon/Clermont : évaluation sensorielle et étude consommateur
--

Avec d'autres réseaux d'acteurs :

Gérontopôle AURA Pôles de compétitivité régionaux
--

11. Territoires envisagés pour conduire des analyses, des expérimentations, des démarches participatives

Dans un premier temps, la population d'étude sera captée essentiellement dans la périphérie métropolitaine de Clermont-Ferrand (sur la base des projets de science participative en cours). Le territoire d'étude sera progressivement étendu à l'ensemble de la région AURA.

Il s'agit d'un **modèle de population** permettant de prendre en compte la complexité de la territorialité en AURA, car présentant un continuum idéal de zone urbaine-périurbaine-rurale, ainsi qu'un large panorama de zones géographiques (plaine, moyenne montagne, montagne) accueillant une population de séniors avec une diversité importante de phénotypes, de modes de vie, de consommation, d'alimentation...

L'expérimentation sera menée sur la population d'étude de personnes âgées saines (65-75) et autonomes, en capacité de choisir et prendre en charge leur alimentation. Il s'agit d'une population adaptée à une démarche de nutrition préventive dans une fenêtre de temps permettant de retarder les dysfonctionnements métaboliques et les pathologies chroniques, avec des gains importants en termes de santé publique.

Les perspectives sont nombreuses et des projets ambitieux pourraient être construits par la suite, faisant de la Région AURA une pionnière dans le domaine. Une analyse prospective menée au sein du Living Lab pourra notamment évaluer la possibilité de création d'une large cohorte de seniors AURA impliquée dans une recherche en nutrition-alimentation-santé innovante répondant directement aux enjeux sociétaux de notre région, et ouvrant une perspective vers une recherche participative active de grande envergure et une visibilité internationale.

La recherche participative amène un vrai changement de paradigme dans les études de nutrition. Elle est porteuse d'un grand potentiel de nouvelles découvertes sur le plan fondamental, et d'applications concrètes élaborées dans un contexte proche des réalités de terrain.

Pour les acteurs académiques, il s'agira de bénéficier de l'expertise de terrain des professionnels et des bénévoles des structures prenant en charge les personnes âgées (collectivités, mutualités, associations...), au contact direct des personnes âgées, d'optimiser la pertinence des recherches menées sur cette population, d'avoir un regard pluriel sur les résultats obtenus et de coconstruire des outils de communication. Pour les acteurs de la vie civile, l'intérêt est particulièrement important sur le plan de la mise en pratique (actualisation des savoirs, formation des intervenants, communicants et adhérents...) des recommandations associées aux dernières découvertes dans le domaine de la nutrition-santé à destination des citoyens et de la remontée de leurs questionnements encore sans réponse. Développer une communication simplifiée et efficace pour les séniors, et évaluer leur adhésion aura un impact déterminant pour leur maintien en bonne santé et l'optimisation de leurs capacités.

L'ensemble du projet devra bénéficier d'un coordinateur qui sera recruté pour faire le lien entre les différents partenaires.

12. Filières de production concernées

L'alimentation concerne toutes les filières de production.