

Programme national de recherche en Alimentation et nutrition humaine

PNRA

Appel à Projets 2007

Date limite d'envoi des projets simplifiés de recherche :

05/03/07 (12H)

MOTS CLE :

Nutrition et santé, sécurité des aliments, allergie, toxicologie, études épidémiologiques, métabonomique, écosystèmes microbiens, processus d'élaboration des produits alimentaires, technologies, ingénierie des procédés, modélisation, approches coûts/bénéfices, sciences humaines et sociales, politiques publiques, stratégie des entreprises, filières agro-alimentaires, consommateurs.

Informations importantes

Date limite d'envoi des projets simplifiés sous forme électronique:

le **05/03/07 à 12H** à l'adresse :

anr-alimentation@paris.inra.fr

et

Date limite d'envoi des projets simplifiés sous forme papier :

le **05/03/07 à 24H**, cachet de la poste faisant foi, à l'adresse :

**Céline CRESSON
INRA – Programme PNRA
147, rue de l'université
75338 Paris cedex 07**

Contacts :

Correspondant(s) dans l'unité support de l'ANR:

- pour toute information de nature scientifique et technique concernant l'appel à projets (AAP) :

ESNOUF Catherine (catherine.esnouf@paris.inra.fr); tél. : 01 42 75 91 51

- pour toute information de nature administrative et financière :

RABUT Marie (marie.rabut@paris.inra.fr) ; tél. : 01 42 75 93 60

CRESSON Céline (celine.cresson@paris.inra.fr) ; tél. : 01 42 75 95 18

Responsable du programme pour l'ANR :

Jean-Marc CHOUROT (jean-marc.chourot@agencerecherche.fr); tél. : 01 78 09 80 35

Il est recommandé aux proposant(s) :

1. de lire attentivement l'ensemble du présent document et le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR avant de déposer un projet de recherche
2. de ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour réaliser leur soumission de projet de recherche par voie électronique
3. de consulter l'INRA, unité support de l'ANR (de préférence par courrier électronique) et si besoin le responsable de programme pour l'ANR.

<http://www.agence-nationale-recherche.fr>

Sommaire

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets	4
2. Champ de l'appel à projets	5
2.1. Axes thématiques	5
2.2. Caractéristiques générales des projets	11
3. Critères d'éligibilité et d'évaluation	12
3.1. Critères d'éligibilité	12
3.2. Critères d'évaluation	13
4. Dispositions relatives au financement	13
5. Modalités relatives aux pôles de compétitivité	14
6. Modalités de soumission	15
6.1. Projets simplifiés	15
6.2. Projets complets	16

Annexes

1. Procédure de sélection
2. Modalités relatives aux pôles de compétitivité
3. Définitions
4. Liste des projets sélectionnés dans les appels à projets PNRA 2005 et 2006

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets

– Contexte et enjeux

Les industries alimentaires sont le 1^{er} secteur économique industriel français et elles tiennent le 1^{er} rang européen devant l'Allemagne en terme de chiffre d'affaires. Elles sont le 3^{ème} secteur industriel employeur français mais 90% de ces entreprises ont moins de 250 salariés. La balance commerciale positive est toutefois menacée par la dynamique industrielle agro-alimentaire internationale.

Ce programme intègre **les enjeux du volet recherche du Partenariat National pour le Développement des Industries Agro-Alimentaires** engagé par le Gouvernement depuis 2 ans et destiné à améliorer la compétitivité des filières agro-alimentaires, à assurer la qualité et la sécurité des produits, à préserver la culture et l'identité alimentaire, à améliorer l'information du consommateur, à contribuer à la protection de l'environnement et enfin à prendre en compte les interactions entre les industries alimentaires et l'agriculture.

Ce programme s'inscrit également dans un contexte de demande sociétale forte (**Programme National Nutrition-Santé - PNNS**) et prend en compte les avis du **Conseil national de l'Alimentation** (cf. les avis n° 49 « politique nutritionnelle », 50 « mise en place d'une expertise socio-économique dans le cadre de l'analyse des risques alimentaires », 53 « besoins alimentaires des personnes âgées » en 2005 et 55 « mesures pratiques pour la mise en œuvre d'une stratégie nationale de prévention de l'obésité infantile » en 2006). Il intègre **les évolutions réglementaires européennes**, en particulier le « paquet hygiène »¹ et les réflexions en cours sur la définition de profils nutritionnels des aliments.

Plus largement, ce programme cherche à favoriser la **dynamique de recherche dans le domaine de l'alimentation et de la nutrition humaine** en donnant ainsi une bonne lisibilité à la France dans un contexte scientifique riche et évolutif tant au plan national (i.e. Pôles de compétitivité, RTRA) qu'international. Ainsi, l'effort européen se traduit notamment par un soutien pérenne aux activités de recherche en alimentation (une des priorités du 7^{ème} PCRD) et par la création récente d'une plateforme dédiée « Food for Life ».

– Objectifs du programme

Le Programme National de Recherche en Alimentation et nutrition humaine (PNRA) a pour objectif de financer des projets de recherche en soutien à l'innovation dans les industries alimentaires et permettant l'acquisition de connaissances sur les aliments, la chaîne alimentaire, le consommateur et les liens entre le comportement alimentaire, l'alimentation, la santé et les politiques alimentaires.

Cet appel à projets 2007 doit permettre de répondre à trois questions majeures :

- **La construction de la qualité nutritionnelle, sanitaire, sensorielle et environnementale des aliments**, ce qui recouvre les problématiques de genèse des aliments et de maîtrise de l'ensemble de la chaîne alimentaire. Tous les apports de connaissance et les innovations relatifs à la qualité nutritionnelle et/ou sensorielle, à la sécurité, microbiologique et/ou chimique, en harmonie avec les critères environnementaux sont visés. La prise en compte de plusieurs critères de qualité dans le même projet est encouragée.

- **L'alimentation de l'homme sain**, qui concerne à la fois les questions liées au comportement alimentaire et à l'impact de l'alimentation sur les fonctions physiologiques et psychologiques de l'homme. L'objectif n'est pas limité à la prévention des maladies mais globalement à l'adéquation de l'alimentation avec l'environnement du consommateur. Les

¹ En Droit européen, le « paquet hygiène » est un ensemble de cinq règlements communautaires, fixant des exigences relatives à l'hygiène des denrées alimentaires et des denrées animales.

projets reliant les caractéristiques du comportement avec le statut nutritionnel, l'état physiologique de l'homme sont attendus.

- **Les politiques alimentaires**, nutritionnelles et sanitaires, sont entendues ici au sens des politiques publiques, mais aussi des stratégies des acteurs privés. Une approche interdisciplinaire autour des sciences sociales est encouragée.

Pour des raisons de complémentarité avec les projets soutenus en 2005 et 2006 (liste des projets financés disponibles sur le site de l'ANR et sur le site de l'INRA, et rappelé en Annexe § 4), **les priorités pour 2007** concernent les propositions portant sur :

- les études de population par des cohortes d'observation ou d'intervention sur le comportement alimentaire,
- le risque chimique et en particulier la toxicologie et l'analyse de l'exposition des populations,
- les méthodologies permettant l'évaluation des bénéfices en rapport avec les risques en lien avec la chaîne alimentaire,
- les approches intégrées de la qualité des aliments, de l'aval vers l'amont des filières,
- les évolutions des technologies et des procédés alimentaires en réponse aux critères de qualité et/ou de sécurité des produits,
- les approches sur l'homme en nutrition,
- les politiques alimentaires et nutritionnelles.

Le soutien à des cohortes d'observation ou d'intervention sera privilégié pour les axes 1, 2 et 5. Les approches de modélisation, de simulation, et les apports des mathématiques sont particulièrement attendus. Les filières des fruits et légumes ainsi que des céréales, des boissons et des ingrédients alimentaires feront l'objet d'un intérêt particulier dans le cadre de l'appel à projets (AAP) 2007.

2. Champ de l'appel à projets

2.1. Axes thématiques

Cet appel à projets doit promouvoir des projets **d'excellence scientifique**, originaux, s'inscrivant dans l'un des **six axes thématiques** définis dans un souci de continuité avec les éditions 2005 et 2006 du programme.

Axe1 : Comportement alimentaire

L'objectif majeur est de confronter l'approche expérimentale, dominante aujourd'hui, à une approche au niveau des populations.

- L'étude des déterminants économiques, sociologiques, psychologiques des comportements des consommateurs, de l'acceptabilité des aliments, ainsi que le comportement de populations spécifiques (populations précaires, migrantes,...), s'appuyant sur des cohortes d'observation ou d'intervention, sera privilégiée. Les projets reliant les caractéristiques du comportement de populations et leur statut nutritionnel sont particulièrement encouragés. Ces études de population peuvent intégrer dans leurs objectifs la mise en évidence d'un éventuel modèle alimentaire français souvent invoqué.
- La caractérisation des comportements à l'échelon individuel et des populations (phénotypage) demeure une question ouverte.
- Seront également soutenus les projets répondant aux questions suivantes :
 - L'analyse intégrée des différents déterminants socio-économiques, technologiques et biologiques du comportement ainsi que l'impact des différentes formes d'information (étiquetage et ses modalités, publicité,...).

- Les modalités de formation, de transmission et d'évolution des goûts et des comportements, l'analyse des ruptures et des invariants, la compréhension des écarts entre les connaissances acquises par le consommateur et son comportement réel.
- Les impacts de l'introduction dans l'offre alimentaire d'aliments fonctionnels (à l'exception des compléments alimentaires), sur le comportement et les choix des consommateurs.
- Les perceptions, attitudes et comportements des différents acteurs face aux dangers et aux risques, déterminants de la hiérarchisation des risques.

Des outils d'observation de l'offre alimentaire (achats, reports de consommation, prix, segmentation,...) pourront être pris en compte sous réserve de leur intégration dans une question de recherche.

Axe 2 : Sécurité des aliments

L'objectif est l'analyse et la réduction des risques microbiologiques ou chimiques ou allergéniques encore peu maîtrisés, tout au long de la chaîne alimentaire.

Au plan générique, ce programme devrait favoriser l'émergence de connaissances scientifiques pertinentes pour l'identification des mécanismes en jeu dans l'apparition des dangers et dans la quantification du risque, en particulier pour les allergènes et les composés chimiques. Le développement de méthodes d'étude des mécanismes d'action et d'extrapolation devrait permettre une meilleure évaluation des dangers pour l'individu et/ou sa descendance, à partir de modèles cellulaires ou animaux (risques cancérogènes, endocriniens, neurotoxiques). Combinées à des évaluations de l'exposition par des études de populations, ces méthodes doivent contribuer à l'objectif majeur d'une meilleure évaluation des risques liés à l'alimentation.

Dans le domaine des allergènes, seront également soutenus des projets permettant le développement d'outils de caractérisation pertinents pour le contrôle de la conformité des aliments. La complémentarité avec les actions européennes dans ce domaine sera appréciée.

Concernant les risques microbiologiques et chimiques, les questions ci-dessous sont particulièrement dans le champ de l'AAP :

A) Microbiologie des aliments

La microbiologie des aliments doit être entendue au sens large, incluant les bactéries, les virus et les parasites.

Sont attendus en particulier des projets portant sur

- L'étude des écosystèmes microbiens participant à l'élaboration de la qualité et son extension à leurs rôles dans l'émergence et la persistance des flores pathogènes contaminant les aliments.
- L'apport de méthodes d'appréciation quantitative des risques biologiques et la conception de dispositifs intégrateurs de prévention des risques sur l'ensemble de la fabrication.
- Des modèles d'évaluation ou de simulation des risques au niveau des aliments et des populations permettant une évaluation des bénéfices/risques des aliments contenant des espèces microbiennes (incluant virus et parasites).
- L'apport de nouvelles méthodologies de l'analyse des dangers en microbiologie, pour les espèces pathogènes peu étudiées en France:
 - La caractérisation génotypique des contaminants microbiens, la mesure de leur pathogénie et de leur virulence, l'identification des déterminants génétiques correspondants, et le développement de méthodes de détection et quantification ;

on appréciera la constitution de réseaux nationaux rassemblant les forces sur ces thèmes;

- Le développement de méthodes dédiées aux risques émergents (par exemple le développement de méthodologie génomique comparative), aux virus et bactéries viables non cultivables. Des approches en rupture sont attendues.
- La consolidation de données des niveaux de prévalence et de variabilité des agents en relation avec l'épidémiologie humaine intégrant par exemple une analyse distinctive des souches alimentaires ou commensales versus les souches pathogènes cliniques.

B) Les risques chimiques

De manière complémentaire à ceux financés dans l'appel à projet 2006, sont attendus des projets portant sur :

- La hiérarchisation des risques sanitaires : démarches épidémiologiques et analytiques pour évaluer, dans le temps et dans l'espace, les niveaux d'émission et d'exposition des populations à des dangers combinés à la mesure de leurs effets en termes de risques. En particulier l'utilisation de cohortes pour une hiérarchisation des risques dus à l'alimentation.
- Des modèles conceptuels d'évaluation ou de simulation des risques au niveau des populations permettant une évaluation des bénéfices/risques de typologies de régimes alimentaires.
- Le développement de méthodes analytiques et l'acquisition de données en relation avec les composés d'origine environnementale (pesticides, phtalates, PCB) ou néoformés ou biocides lors des procédés de fabrication des produits alimentaires.
- Le développement de méthodes d'étude des risques à long terme liés à des expositions répétées à des substances présentes en faibles doses et en mélange dans les aliments. Des approches en rupture sont attendues.

Axe 3 : Construction de la qualité

Les processus et mécanismes gouvernant la qualité des aliments (nutritionnelle, sensorielle, environnementale) et prioritairement les approches intégrées (de l'aval vers l'amont agricole) sont concernés dans cet axe.

A) Elaboration des aliments

Les questions à privilégier porteront sur :

- La maîtrise des actions combinées des agents et/ou des structures et/ou des dynamiques au sein des composants alimentaires qui président à la qualité des produits, de la production industrielle jusqu'aux pratiques domestiques :
 - Compréhension de l'expression des écosystèmes microbiens complexes dans les matrices alimentaires ;
 - Outils d'aide à la conception d'aliments polyphasiques ayant un impact sensoriel et/ou nutritionnel (démonstration d'un effet de la matrice, biodisponibilité, métabonomique) ;
 - Elaboration de structures moléculaires et supra-moléculaires (structuration, protection, relargage) pour le développement d'aliments à fonctionnalités ciblées (organoleptique, nutritionnelle, technologique ou encore sanitaire), incluant la connaissance de l'évolution de ces structures originales dans la dynamique des processus de transformation, de stabilisation, et de consommation ;
 - Couplages réactionnels en systèmes alimentaires complexes ;
- Connaissances des mécanismes d'interactions entre aliments et tube digestif (de l'ingestion jusqu'à la digestion) permettant de guider l'élaboration des produits (quantification, modélisation).

- Les emballages à base de biomatériaux : L'acquisition de connaissances pour le développement d'emballages alimentaires intelligents, actifs et favorables à l'environnement.
- La stabilité des produits en réponse à des enjeux de qualité (et de sécurité), avec :
 - La compréhension des mécanismes de vieillissement et de maturation des produits ;
 - La connaissance des mécanismes et des propositions de solutions technologiques innovantes pour la préservation de la qualité des produits transformés : amélioration de la stabilisation et de la stabilité au stockage (augmentation des durées, réduction de la consommation énergétique, ...).

Ces projets peuvent inclure une démarche de modélisation au bénéfice de la compréhension des propriétés des aliments et des processus de transformation. Dans un but de capitalisation des connaissances permettant leur diffusion, les projets pourront déboucher sur la mise au point d'outils de prédiction et de simulation des processus intégrant les critères de qualité.

B) Approche intégrée (de l'aval vers l'amont agricole)

Les orientations à privilégier sont :

- Les impacts des conditions d'usage, de consommation, de distribution, de transformation, et de production (génétique, modes de culture et d'élevage) sur la qualité finale des aliments. La qualité intègre les aspects organoleptiques, hédoniques, nutritionnels, et sanitaires. Les approches de biologie intégrative ayant pour objectif de comprendre la mise en place des caractéristiques qualitatives des aliments seront incluses.
- L'apport de connaissances permettant une amélioration de la qualité nutritionnelle des aliments intégrant les approches de formulation, de perception, d'acceptabilité, de technologies, et de bénéfice nutritionnel. Dans le cas de la réduction de composés répondant à la notion de profils nutritionnels, les projets incluant la faisabilité technologique, l'acceptabilité par le consommateur sur des panels larges et l'impact santé sont fortement encouragés.
- Des critères et des démarches d'identification et de différenciation de variétés ou d'espèces en liaison avec leur mode de production et leur origine géographique permettant de déboucher sur une segmentation nouvelle du marché des produits alimentaires.
- Des méthodologies pour la capitalisation et la gestion des connaissances dans la chaîne alimentaire par des outils informatiques.

Axe 4 : Technologies et procédés alimentaires

Les enjeux tels que la sécurité des aliments, la préservation des qualités nutritionnelles et/ou organoleptiques des aliments, les contraintes environnementales et énergétiques, et la performance des procédés obligent les acteurs économiques à une redéfinition des technologies et des procédés afin de maintenir ou de développer une compétitivité sur leur secteur.

Afin de répondre à ces attentes, cet axe, prioritaire en 2007, peut être décliné dans des projets de recherche partenariale², notamment avec des industriels (transformateurs, équipementiers) sur :

- L'amélioration des technologies existantes, le couplage et/ou l'intégration de nouvelles technologies, le transfert de technologies en provenance d'autres filières, pour une meilleure qualité ciblée des produits (texturation, homogénéité des traitements, purification, stabilisation ...) ;

² cf. définitions données en Annexe § 3.1

Cet objectif passe par un processus de réingénierie des procédés avec une approche multicritères qui prend en compte : les qualités sanitaire, organoleptique et nutritionnelle des produits, ainsi que leur incidence sur l'environnement et les contraintes de gestion technique et économique des moyens, des matières premières, de l'énergie, de l'eau et des fluides. Dans cette approche, les valeurs d'image pour le consommateur des technologies utilisées et les produits qui en sont issus sont à considérer.

- Des approches en réponse à l'objectif sanitaire final en prenant en compte les résultats attendus par rapport aux coûts de mise en œuvre (approche coût/bénéfices, économie/hygiène).
- Le rôle de l'emballage sur la qualité des aliments (propriétés barrières – perméabilité, étanchéité – des matériaux, des emballages et des systèmes de conditionnement, incidence des revêtements et des traitements des matériaux et emballages) en intégrant la notion de service du produit.
- La réduction et la valorisation à des fins alimentaires des sous-produits de la transformation des matières premières agricoles;
- La gestion et le pilotage de la chaîne de production et sa durabilité (énergie, environnement, matière, ...) en réponse à l'évolution de l'offre des produits (diversification, flux tendu, stabilité prolongée, ...).

Axe 5 : Alimentation de l'homme sain : santé et bien-être

La priorité sera donnée aux études sur l'homme.

La nutrition des malades, dans le cas de pathologies constituées (notamment cancer, cardiovasculaire, diabète, obésité acquise), ne fait pas partie du champ de cet appel à projets.

On s'intéressera en particulier aux questions suivantes :

- L'étude des phénotypes. On appréciera des études liant le comportement alimentaire, l'état physiologique et/ou le niveau d'activité physique. L'impact du mode de vie (l'environnement psychologique et social, l'activité physique, le rythme des apports,...) sur le statut nutritionnel.
Ceci inclut le maintien des approches génétiques : nutriginomique (étude de l'effet des nutriments sur l'expression des gènes) et nutriginétique (étude de l'effet des gènes sur la réponse aux nutriments et aliments).
- L'analyse de l'impact de la nutrition sur le bien-être, la qualité de vie, la physiologie et la prévention des pathologies dans le cadre d'une alimentation usuelle, notamment la prévention de l'obésité et les pathologies dégénératives. Les effets de modèles alimentaires. On appréciera les approches par la métabonomique.
- Les mécanismes des interactions entre aliments et tube digestif. L'étude des effets de signalisation de nutriments apportés par l'alimentation dont les effets biologiques ne sont pas élucidés. Les relations entre l'alimentation et l'immunité, l'impact sur les mécanismes inflammatoires et allergiques. L'approche physiologique des relations entre flore intestinale et fonctions biologiques liées.
- La détection précoce des pathologies nutritionnelles, les nouvelles techniques d'analyse biologique, d'imagerie, les biomarqueurs.
- Concernant l'introduction d'aliments fonctionnels (à l'exception des compléments alimentaires) dans l'offre alimentaire, on s'intéressera à l'évaluation de leurs bénéfices en regard de leurs risques, l'évaluation de leurs impacts sociaux (populations cibles ou exclus de leurs bénéfices).
- Le développement de méthodologies permettant la définition de profils nutritionnels des aliments (tels qu'ils sont prévus dans la réglementation européenne) et de leurs impacts sur la santé. Ce développement peut intégrer des approches de modélisation ou de simulation.

- L'impact de nutriments sur des fonctions physiologiques, par des approches mécanistiques traditionnelles, sont éligibles dans la mesure où les projets ont pour objectif le développement d'aliments par des partenaires impliqués dans le projet.

L'intégration de ces thématiques au sein de cohortes épidémiologiques préférentiellement existantes ou en constitution relève également de cet appel à projet, en particulier l'épidémiologie d'intervention.

Axe 6 : Politiques alimentaires et nutritionnelles

L'absence de projets soutenus en 2006 sur cette thématique a été regrettée par les comités. Une priorité sera donc donnée à cet axe en 2007.

Les politiques alimentaires sont, ici, entendues au sens large. Elles incluent les questions de sécurité alimentaire (risques vus en termes quantitatifs, trop ou trop peu), de sécurité sanitaire et de politiques nutritionnelles. Elles concernent tant les instruments de politiques publiques que les stratégies des acteurs privés. Les recherches proposées ne se limiteront pas au seul cas français ou européen ; des comparaisons internationales ou des problématiques relatives à la situation des pays du Sud sont également bienvenues (les modalités de financement pour les partenaires étrangers sont précisées dans le § 4).

Une approche interdisciplinaire autour des sciences sociales est encouragée.

Sont en particulier attendus des projets portant sur :

- L'évaluation des politiques alimentaires publiques passées ou en cours : impacts sur le comportement des populations-cibles (comportement des consommateurs et stratégies des offreurs de biens alimentaires). En particulier, l'évaluation d'interventions en population dans le champ de la nutrition humaine afin de guider les autorités publiques, en lien éventuel avec les acteurs privés visant les mêmes objectifs avec les mêmes référentiels, et permettant d'identifier les interventions qui amènent des résultats intéressants pour le développement de la politique nutritionnelle.
Les acquis montrent que devraient être testés les interventions combinant des stratégies relevant de la modification de l'environnement en même temps que de l'amélioration de la capacité à effectuer des choix individuels favorables. Un accent plus particulier devrait être porté aux groupes de populations défavorisées (dont la définition qui peut varier correspond à peu près aux familles et personnes vivant avec des minima sociaux).
- L'articulation des politiques alimentaires avec d'autres politiques publiques (politiques agricole, économique, sociale, industrielle, environnementale, de recherche, de l'urbanisme, des transports, du commerce et de l'éducation) ou des objectifs sociaux (développement durable).
- Les implémentations des normes et réglementations publiques en matière d'alimentation et de produits alimentaires dans les stratégies industrielles privées. Les critères déterminants sur la localisation des activités et les stratégies d'implantation des entreprises.
- Les conséquences des changements technologiques et des connaissances scientifiques nouvelles sur les caractéristiques de l'offre alimentaire, les caractéristiques des produits alimentaires, l'organisation industrielle des filières (de la production agricole à la consommation finale) et sur le comportement des consommateurs (y compris en termes d'acceptabilité).
- Les méthodologies pour l'évaluation de scénarios prospectifs et de modèles de prévision de l'offre et de la demande alimentaire.
- Les modes d'organisation performants pour l'évaluation et la gestion des risques. Les méthodes d'évaluation des impacts socio-économiques générés par les modes d'appréciation et de gestion des risques.

- Les modes de consommation, de production et de développement durable : impact des différents modes en termes environnemental, d'équité sociale intergénérationnelle et intra générationnelle, et économique.
- L'impact d'un renchérissement durable de matières premières, de l'énergie sur la gestion des filières (compétitivité) et sur l'offre des produits. L'analyse de stratégies alternatives.

2.2. Caractéristiques générales des projets

2.2.1. Caractéristiques nécessaires

De même qu'en 2005 et 2006, l'édition 2007 permettra de financer soit des projets impliquant uniquement des organismes de recherche, soit des projets en partenariat organisme de recherche/entreprise. Les projets doivent réunir au moins deux partenaires.

Les projets relevant d'une recherche de type « Développement pré-concurrentiel »³ ne sont pas dans le champ de cet appel à projets.

Des projets impliquant un séquençage ciblé de courtes régions génomiques ou du génotypage en petit débit sont éligibles dans le présent AAP. En revanche, des projets impliquant un séquençage massif (tel que le séquençage d'un génome microbien complet) ou un génotypage à haut débit ne rentrent pas dans le champ de cet AAP. Ils peuvent être présentés dans d'autres programmes : à l'ANR dans le cadre de l'AAP de génomique microbienne, ou dans le cadre de l'AAP du GENOSCOPE, ou dans le cadre du 7^{ème} programme cadre Européen, ou encore dans le Community sequencing program du Joint Genome Institute du Department of Energy (DOE, USA) si le sujet est adéquat.

Les projets sur la transformation des matières premières agricoles **à des fins non alimentaires** ne relèvent pas de cet AAP, mais peuvent être présentés dans le cadre du programme « Chimie et procédés pour un développement durable » de l'ANR.

2.2.2. Autres caractéristiques

Sont décrites ici les caractéristiques des projets particulièrement attendues ou encouragées. Elles ont une valeur incitative. Ceci n'exclut pas que des projets n'ayant aucune de ces caractéristiques puissent être retenus.

- Composition souhaitée des équipes

L'édition 2007 devra permettre de soutenir des projets à caractère structurant (réseaux d'une dizaine d'équipes basés sur une expérience préalable de collaboration ou nouveaux réseaux), mais elle a aussi pour ambition de financer des approches à caractère fondamental ou encore des thématiques originales portées par un petit nombre d'équipes. Les projets de type partenarial sont particulièrement encouragés. L'édition 2007 est marquée par une volonté de soutenir des projets proposés par des PME agro-alimentaires, seules ou regroupées en consortium.

³ cf. définitions données en Annexe § 3.1

- **Approches méthodologiques particulières**

Le caractère interdisciplinaire des axes conduit à privilégier des projets associant plusieurs disciplines (notamment les sciences sociales) en particulier sur les axes 1, 3 et 6. Toutefois, les porteurs devront bien indiquer si les apports de certaines disciplines au projet relèvent de l'expertise ou de la recherche. Dans ce dernier cas, des experts de chacune des disciplines de recherche impliquées examineront les projets.

Le soutien à des cohortes d'observation ou d'intervention sera privilégié pour les axes 1, 2 et 5. Le surcoût lié aux questions spécifiques à l'alimentation dans des cohortes existantes sera pris en charge, ainsi qu'une partie du coût du maintien de la cohorte si nécessaire.

Les approches de modélisation et de simulation et les apports des mathématiques sont particulièrement attendus.

Des projets à caractère fondamental (approches en rupture), dont l'application à la nutrition et l'alimentation humaine n'est pas directe mais est pertinente en terme de méthodologies ou de modèles, pourront également être soutenus notamment dans le cas où les méthodes et approches traditionnelles sont en échec.

Le soutien au développement de méthodes et outils est possible, sous réserve qu'ils s'insèrent dans un projet de recherche dédié à l'aliment ou à l'alimentation.

- **Objets de recherche particuliers à prendre en compte**

Dans le cadre des éditions 2005 et 2006, les filières des produits laitiers et dans une moindre mesure la filière viandes et produits carnés sont représentées par une part significative des projets financés. En revanche, les filières fruits et légumes ainsi que les céréales, les boissons et les ingrédients alimentaires ont été peu présentes, voir absentes. Elles seront l'objet d'un intérêt particulier dans le cadre de l'AAP 2007.

3. Critères d'éligibilité et d'évaluation

Sont décrits ci-après les critères d'éligibilité et d'évaluation utilisés dans le cadre de la procédure de sélection décrite en Annexe (§ 1).

3.1 Critères d'éligibilité

Pour être éligible, le projet doit satisfaire les conditions suivantes :

- Les dossiers sous forme électronique et sous forme papier (les deux documents doivent être identiques) doivent être soumis dans les délais, au format demandé et être complet.
- Le coordinateur du projet ne doit pas être membre du comité d'évaluation du programme
- Le projet doit **entrer dans le champ de l'appel à projets** (adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets (cf. § 2.1)) et **satisfaire aux caractéristiques nécessaires** (cf. § 2.2.1).
- La durée du projet sera de 3 ans ou 4 ans.
- Les projets doivent réunir au moins deux partenaires d'organismes différents.
- Les projets devront être animés par un responsable (partenaire 1 : coordinateur scientifique) qui assurera la direction et la coordination de l'ensemble du projet scientifique ainsi que l'organisation du calendrier. Il sera également responsable de l'exécution du projet et de la préparation des documents scientifiques pour son suivi.
- **Dans le cadre de cet appel à projets, les projets pourront bénéficier d'un financement maximum de 500 000 € environ. Toutefois, dans le cas de projets impliquant de grands réseaux ou des études épidémiologiques lourdes, le financement pourra atteindre au maximum 1 million d'euros environ.**

Important : Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères d'éligibilité ne seront pas soumis à un avis d'expert extérieur et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement de l'ANR.

3.2 Critères d'évaluation

Les projets seront examinés selon les critères suivants :

- **Pertinence** de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets (cf. § 2.1) et adéquation aux caractéristiques des projets (cf. § 2.2.2) ; pertinence des enjeux socio-économiques, de santé publique, industriels, rapport coût / bénéfice ;
- **Qualité scientifique et technique** :
 - originalité et pertinence scientifique,
 - place du projet dans le contexte international,
- **Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination** :
 - adéquation de l'approche expérimentale et de la méthodologie aux questions posées,
 - accès aux ressources technologiques et aux équipements nécessaires, (adéquation des moyens mis en œuvre par rapport aux objectifs, justification de l'aide demandée...),
 - structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons.
- **Impact global du projet** :
 - utilisation ou intégration des résultats du projet par la communauté scientifique, industrielle ou la société, et impact du projet en terme d'acquisition de savoir-faire,
 - importance stratégique dans le positionnement scientifique de la France au plan international,
 - dans le cas de projets impliquant des entreprises agro-alimentaires (PME en particulier), déclinaison opérationnelle possible de la recherche à son issue,
 - modalités de valorisation socio-économique prévues,
- **Qualité du consortium⁴**
 - niveau d'excellence scientifique ou d'expertise des équipes,
 - qualification et expérience du coordinateur du projet et des co-investigateurs,
 - justification de l'association des unités pour la réalisation du projet, pertinence de l'interdisciplinarité proposée, complémentarité des partenaires, caractère structurant du réseau constitué,
 - investissement et engagement significatifs des partenaires des projets, y compris les entreprises, et implication très significative du coordinateur de projet,
 - Implication majoritaire des chercheurs permanents par rapport aux CDD.
- **Adéquation projet – moyens / Faisabilité du projet** :
 - calendrier,
 - adéquation du budget au projet de recherche.

4. Dispositions relatives au financement

Le financement attribué par l'ANR à chaque partenaire sera apporté sous forme d'une aide non remboursable, selon les dispositions du « Règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR » disponible sur le site internet de l'ANR.

Seuls pourront être bénéficiaires des aides de l'ANR les partenaires résidant en France, les laboratoires associés internationaux des organismes de recherche et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche français ou, les institutions françaises implantées

⁴ Pour un projet partenarial organisme de recherche/entreprise, la labellisation du projet par un pôle de compétitivité (cf. § 5) est considérée comme un indicateur de qualité. Cet indicateur sera pris en compte dans le cadre de l'examen par le comité de pilotage. Il est rappelé qu'il n'est pas nécessaire que tous les partenaires d'un projet soient membres du pôle ou localisés dans sa région pour que ce projet puisse bénéficier du label de « projet de pôle ».

à l'étranger. La participation de partenaires étrangers est néanmoins possible dans la mesure où chaque partenaire étranger assure son propre financement dans le projet.

Important : l'ANR n'attribuera pas d'aides de montant inférieur à 15 000 € à un partenaire d'un projet. Des partenaires nécessitant des moyens inférieurs à cette somme pourront par exemple être sous-traitants d'autres partenaires du projet.

Pour les entreprises⁵, le **taux maximum** d'aide de l'ANR est le suivant :

Type de recherche	Taux maximum d'aide pour les PME ⁶	Taux maximum d'aide pour les associations et les entreprises autres que PME ⁶
Recherche fondamentale ⁷	60% des dépenses éligibles	50% des dépenses éligibles
Recherche industrielle ⁷	60% des dépenses éligibles	50% des dépenses éligibles

- Thèses

Des CDD correspondant à des jeunes chercheurs inscrits en thèse peuvent être financés dans cet AAP. Toutefois, il sera demandé au comité d'évaluation de vérifier que dans le projet le sujet de thèse et l'encadrement proposés sont satisfaisants. Ce financement ne préjuge en rien de l'autorisation de l'université pour l'inscription de l'étudiant en thèse.

Dans le cas des projets avec des partenaires privés, le financement de thèses par des contrats CIFRE sera privilégié et à rechercher par ailleurs (ANRT).

5. Modalités relatives aux pôles de compétitivité

Les partenaires du projet pourront mentionner si le projet fait partie des projets labellisés, ou en cours de labellisation, par un pôle de compétitivité (ou plusieurs, en cas de projet interpôles). Les partenaires d'un projet labellisé par un (des) pôle(s) de compétitivité et retenu par l'ANR dans le cadre de cet appel à projets pourront se voir attribuer un complément de financement par l'ANR.

Le partenaire coordinateur ou le(s) partenaire(s) concerné(s) devront transmettre à l'ANR, pour chaque pôle de compétitivité concerné, un formulaire d'attestation de labellisation dûment rempli et signé par un représentant de la structure de gouvernance du pôle, dans un délai de six semaines maximum après la date limite d'envoi des projets complets sous forme électronique. La procédure à suivre est décrite en annexe (§ 2).

⁵ cf. définitions données en Annexe § 3.3

⁶ en particulier, est une PME une entreprise autonome comprenant jusqu'à 249 salariés, avec un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43M€ (cf. Annexe § 3.3).

⁷ cf. définitions données en Annexe § 3.1

6. Modalités de soumission

6.1. Projets simplifiés

Les équipes intéressées **devront soumettre, dans un premier temps, un projet simplifié** de quelques pages en **utilisant le formulaire prévu à cet effet** (cf. document joint sur le site de l'ANR).

Rédigé en français (sauf mention expresse), le projet simplifié comprendra :

- le titre de la proposition de recherche (en français et en anglais)
- un acronyme de 12 lettres maximum, 5 mots clés
- un résumé de 1000 caractères maximum (en français et en anglais) ⁸
- l'axe thématique de l'AAP dont relève le projet, la durée du projet
- les coordonnées du responsable du projet,
- la liste des différentes équipes et des principaux responsables⁸, et leur engagement en mois cadre dans le projet,
- par partenaire, le budget prévisionnel et l'aide demandée à l'ANR
- une description globale du projet en 7 pages (times new roman 12) hors liste de publications,
- une présentation du savoir faire des équipes participantes (publications).

Le formulaire (Word) est mis en ligne sur le site de l'ANR et sur le site de l'INRA en même temps que l'appel à projet.

Le projet simplifié devra impérativement être transmis par le partenaire coordinateur :

Sous forme électronique le 05/03/07 à 12H à
anr-alimentation@paris.inra.fr

Et

Par voie postale, en 2 exemplaires, au plus tard le 05/03/07 à 24H,

le cachet de la poste faisant foi, à l'adresse suivante :

Céline CRESSON
 INRA – Programme PNRA
 147, rue de l'université
 75338 Paris cedex 07

Un accusé de réception sous forme électronique sera envoyé au coordinateur par l'unité support.

Correspondant pour toute information scientifique et technique concernant l'appel à projets :

ESNOUF Catherine (catherine.esnouf@paris.inra.fr) ; tél. : 01 42 75 91 51

Correspondants pour toute information de nature administrative et financière, contacter :

RABUT Marie (marie.rabut@paris.inra.fr) ; tél. : 01 42 75 93 60
 CRESSON Céline (celine.cresson@paris.inra.fr) ; tél. : 01 42 75 95 18

⁸ A l'issue de la procédure de sélection et de la finalisation de l'instruction administrative et financière des dossiers retenus, les résumés des projets ainsi que la liste des partenaires seront publiés sur le site de l'INRA. Les coordinateurs de projets s'engagent à transmettre à la cellule support des textes qu'ils souhaitent voir rendus publics, et qui peuvent être légèrement différents des résumés des formulaires de soumission des projets complets, sauf impossibilité dûment justifiée par des critères de confidentialité.

6.2 Projets complets

Si le projet simplifié est présélectionné, alors un projet complet devra être ensuite soumis selon les modalités ci-après.

Le dossier de soumission à l'appel à projets devra comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation scientifique et technique du projet.

Il sera composé des documents suivants :

- une fiche d'identité du projet et des partenaires
- une description scientifique et technique détaillée du projet
- des tableaux financiers

Les éléments du dossier de soumission seront mis en ligne sur le site de l'ANR et sur le site de l'unité support (INRA), autour du **26/03/2007**.

Le résumé sera rédigé en français et en anglais. La description scientifique et technique du projet devra être rédigée de préférence en anglais. Au cas où la description scientifique et technique serait rédigée en français, le coordinateur du projet concerné devra fournir une traduction en anglais à l'INRA, unité support de l'ANR, dans un délai de dix jours, si le comité d'évaluation désigne un ou des experts externes étrangers non francophones pour les expertises..

Les dossiers soumis sous forme électronique et sous forme papier devront comporter les mêmes éléments.

Le dossier de soumission devra impérativement être transmis par le partenaire coordinateur :

Sous forme électronique au plus tard le 09/05/07 à 12H à
anr-alimentation@paris.inra.fr

Et

Par voie postale au plus tard le 09/05/07 à 24H,
en **3** exemplaires (1 original signé et **2** copies)
le cachet de la poste faisant foi, à l'adresse suivante :

Céline CRESSON
INRA – Programme PNRA
147, rue de l'université
75338 Paris cedex 07

Un accusé de réception sous forme électronique sera envoyé au coordinateur par l'unité support.

La lettre d'engagement devra être postée (pli recommandé avec accusé de réception) au plus tard le 15 juin 2007 à 24h (cachet de la poste faisant foi) à la même adresse.

Annexes

1. Procédure de sélection

Les principales étapes de la procédure de sélection sont les suivantes :

- Examen de l'éligibilité des projets simplifiés
- **Evaluation et sélection des projets simplifiés** par un comité ad hoc
- Examen de l'**éligibilité des projets** par le comité d'évaluation et désignation des experts extérieurs
- **Evaluation des projets** par le comité d'évaluation après réception des avis des experts extérieurs
- **Examen des projets** par le comité de pilotage et **proposition d'une liste des projets à financer** par l'ANR (liste principale et éventuellement liste complémentaire)
- Etablissement de la **liste des projets sélectionnés** par l'ANR (liste principale et éventuellement liste complémentaire) et publication de la liste
- Envoi aux coordinateurs des projets non sélectionnés d'un avis synthétisé des comités
- Finalisation des dossiers administratif et financier pour les projets retenus et publication de la **liste des projets retenus** pour financement

Les rôles respectifs des principaux acteurs de la procédure de sélection sont :

- Le **comité d'évaluation**, composé de membres des communautés de recherche concernées, français ou étrangers, issus de la sphère publique ou privée, a pour mission d'évaluer les projets et de les répartir dans trois catégories : A (recommandés), B (acceptables), et C (rejetés).
- Les **experts extérieurs**, désignés par le comité d'évaluation, donnent un avis écrit sur les projets. Au moins deux experts indépendants sont désignés par le comité d'évaluation pour chaque projet.
- Le **comité de pilotage**, composé de personnalités qualifiées et de représentants institutionnels, a pour mission de proposer à partir des travaux du comité d'évaluation, une liste de projets à financer par l'ANR.

Les dispositions de la charte de déontologie doivent être respectées par les personnes intervenant dans la sélection des projets, notamment les dispositions liées à la confidentialité et aux conflits d'intérêt. La charte de déontologie de l'ANR est disponible sur son site.

Les modalités de fonctionnement des comités d'évaluation et de pilotage sont décrites dans des documents disponibles sur le site internet de l'ANR.

La composition des deux comités sera affichée sur le site de l'ANR (www.agence-nationale-recherche.fr)

2. Modalités relatives aux pôles de compétitivité

Le formulaire d'attestation de labellisation d'un projet par un pôle de compétitivité se trouve avec l'ensemble des documents téléchargeables constituant le dossier de soumission de projet complet.

Le partenaire coordinateur ou le(s) partenaire(s) concerné(s) devront :

- transmettre le formulaire renseigné sous forme électronique à la structure de gouvernance de chaque pôle de compétitivité concerné (un projet interpôles peut faire l'objet d'une labellisation par chacun des pôles concernés),
- réceptionner une version papier dûment signée de l'attestation de labellisation, en cas d'accord du pôle pour la labellisation, pour chaque pôle concerné,
- transmettre :
 - o à l'ANR, la(les) attestation(s) de labellisation dûment signée(s) par courrier ou par fax (coordonnées indiquées sur le formulaire),
 - o à l'unité support INRA, une copie de la(les) attestation(s) de labellisation dûment signée(s) par courrier ou par fax (coordonnées indiquées sur le formulaire).

Les attestations dûment signées devront être transmises à l'ANR dans un délai de six semaines maximum après la date limite d'envoi des projets complets sous forme électronique.

3. Définitions

3.1 Définitions relatives aux différents types de recherche

- 1) **Recherche fondamentale** : Par ce terme, la Commission Européenne entend « une activité visant un élargissement des connaissances scientifiques et techniques non liées a priori à des objectifs précis industriels ou commerciaux » (JOCE 28/02/2004 L 63/23).
- 2) **Recherche industrielle** : Par ce terme, la Commission Européenne entend « la recherche planifiée ou des enquêtes critiques visant à acquérir de nouvelles connaissances, l'objectif étant que ces connaissances puissent être utiles pour mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services ou entraîner une amélioration notable des produits, procédés ou services existants » (JOCE 28/02/2004 L 63/23).
- 3) **Développement pré-concurrentiel** : Par ce terme, la Commission Européenne entend « la concrétisation des résultats de la recherche industrielle dans un plan, un schéma, ou un dessin pour des produits, procédés ou services nouveaux, modifiés ou améliorés, qu'ils soient destinés à être vendus ou utilisés, y compris la création d'un premier prototype qui ne pourra pas être utilisé commercialement. Elle peut en outre comprendre la formulation conceptuelle et le dessin d'autres produits, procédés ou services ainsi que des projets pilotes, à condition que ces projets ne puissent pas être convertis ou utilisés pour des applications industrielles ou une exploitation commerciale. Elle ne comprend pas les modifications de routine, procédés de fabrication, services existants et autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations » (JOCE 28/02/2004 L 63/23).

3.2 Définitions relatives à l'organisation des projets

Pour chaque projet, un **partenaire coordinateur** unique est désigné et chacun des autres **partenaires** désigne un **responsable scientifique et technique**.

Partenaire coordinateur : Organisme de recherche ou entreprise d'appartenance du coordinateur.

Coordinateur : Il est le responsable de la coordination scientifique et technique du projet, de la mise en place et de la formalisation de la collaboration entre les partenaires, de la production des livrables du projet, de la tenue des réunions d'avancement et de la communication des résultats. L'organisme auquel appartient le coordinateur est appelé partenaire coordinateur.

Partenaire : Unité d'un organisme de recherche ou entreprise.

Responsable scientifique et technique : Il est l'interlocuteur privilégié du coordinateur et est responsable de la production des livrables du partenaire. Pour l'organisme assurant la coordination générale du projet, le responsable scientifique et technique du projet est en général le coordinateur du projet dans son ensemble. Toutefois, notamment dans le cadre de projets de grande taille, la coordination du projet peut être assurée par une tierce personne de la même entreprise ou du même laboratoire.

Projet partenarial organisme de recherche / entreprise : projet de recherche pour lequel au moins un des partenaires est une entreprise, et au moins un des partenaires appartient à un organisme des recherche (cf. définitions au § 3.3 de la présente annexe).

3.3 Définitions relatives aux structures

Organisme de recherche : Est considéré comme organisme de recherche, une entité, telle qu'une **université ou institut de recherche**, quel que soit son statut légal (organisme de droit public ou privé) ou son mode de financement, dont le but premier est d'exercer les activités de recherche fondamentale ou de recherche industrielle ou de développement expérimental et de diffuser leur résultats par l'enseignement, la publication ou le transfert de technologie; les profits sont intégralement réinvestis dans ces activités, dans la diffusion de leurs résultats ou dans l'enseignement; les entreprises qui peuvent exercer une influence sur une telle entité, par exemple en leur qualité d'actionnaire ou de membre, ne bénéficient d'aucun accès privilégié à ses capacités de recherche ou aux résultats qu'elle produit. (Document adopté le 22/11/06 par la Commission Européenne)⁹.

Entreprise : Est considérée comme entreprise, toute entité, indépendamment de sa forme juridique, exerçant une activité économique. Sont notamment considérées comme telles, les entités exerçant une activité artisanale, ou d'autres activités à titre individuel ou familial, les sociétés de personnes ou les associations qui exercent régulièrement une activité économique (Recommandations 2003/361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003 concernant la définition des petites et moyennes entreprises¹⁰).

Petite et Moyenne Entreprise (PME) : La définition d'une PME est celle de la Commission européenne figurant dans la Recommandation 2003/361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003¹¹. Notamment est une PME une entreprise autonome comprenant jusqu'à 249 salariés, avec un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43 M€.

⁹ Encadrement communautaire des aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation http://ec.europa.eu/comm/competition/state_aid/reform/rdi_fr.pdf

¹⁰ JO L du 20.5.2003, p. L 124/39

¹¹ *id*

4. Liste des projets sélectionnés dans les appels à projets 2005 et 2006 du PNRA

(les résumés sont disponibles sur le site de l'INRA :
http://www.inra.fr/les_partenariats/programmes_anr/alimentation_nutrition_humaine)

Axe 1 : Comportement alimentaire, perception sensorielle :

Perception sensorielle :

- L-GLUTAMATE : Les récepteurs au goût du L-glutamate.
 Neurobiologie de l'olfaction et de la prise alimentaire, Jouy en Josas / INRA- Université Paris XI /
 Annick Faurion. 2 partenaires.

- AROMALIM : Représentations sensorielles de l'arôme des aliments et état nutritionnel : de la
 réception à la cognition.
 Institut des sciences cognitives, Lyon / CNRS - Université Lyon I / Rémi Gervais. 10 partenaires.

Comportement alimentaire:

- EDUSENS : Effet d'une éducation sensorielle sur les préférences et les comportements alimentaires
 d'enfants âgés de 8 à 10 ans
 Sciences du goût, Dijon / CNRS - Université de Bourgogne - INRA / Pascal Schlich. 4 partenaires.

- NUTRISSENS : Détection des nutriments et contrôle de la prise alimentaire : impact des déséquilibres
 nutritionnels.
 LNTPM CNRS – Université de Toulouse / Luc Penicaud. 9 partenaires.

- ALLEGNUTRI : Analyse des perceptions et usages associés aux aliments comportant des
 allégations nutritionnelles par les consommateurs.
 LESMA Audencia Nantes/ Mohamed Merdji. 3 partenaires.

- OPALINE : Observatoire des préférences alimentaires du nourrisson et de l'enfant.
 FLAVIC INRA-ENESAD Dijon/Sophie Nicklaus. 7 partenaires.

- LUDO-ALIMENT : La consommation enfantine d'aliments ludiques : entre plaisir, risque et éducation.
 CEREGE Université de Poitiers / Valérie-Inès DE LA VILLE. 8 partenaires.

- MEDIALOG : Construction d'un outil de médiation dialogique Consommateurs Citoyen / acteurs sur
 les sujets sensibles dans les filières viandes : la contamination comme danger et repère pour la
 compréhension.
 ADIV Nantes / Agnès Alessandrin. 7 partenaires.

- PREVALIM : L'emprise précoce de la variété olfactive sur le comportement alimentaire : étude
 rétrospective, prospective et expérimentale chez l'enfant prématuré.
 EA Université de Rouen/ Daniel Mellier. 4 partenaires.

Axe 2 : Sécurité des aliments :

Risque microbiologique:

- GENOFERMENT : Compréhension du fonctionnement d'espèces microbiennes cibles dans des
 matrices alimentaires et origine de leur diversité génétique.
 CNIEL Paris / Koenraad Duhem. 11 partenaires.

- TREMBLATYPIC : Investigations sur les cas d'encéphalopathies spongiformes subaiguës
 transmissibles atypiques chez les petits ruminants.
 CEA Gif-sur-Yvette / Jacques Grassi. 7 partenaires.

- B. CEREUS : Nouvelle approche et nouveaux outils pour étudier l'émergence d'une bactérie pathogène dans les filières alimentaires - Le cas de *Bacillus cereus* dans les produits non stériles traités thermiquement.
Sécurité et qualité des produits d'origine végétale Avignon / INRA – université d'Avignon / Christophe Nguyen-The. 13 partenaires.

- SCN/BEER : Les staphylocoques à coagulase négative dans les fromages, les salaisons et les ateliers de fabrication : évaluation de la biodiversité et des risques sanitaires. Science et technologie du lait et de l'oeuf, Rennes / INRA - Agrocampus / Michel Gautier. 9 partenaires.

- STEC : Acido-résistance Stec : Analyse de la supériorité écologique conférée, par l'acido-résistance, à des *Escherichia coli* producteurs de shigatoxines, de la fourche à la fourchette.
École nationale vétérinaire de Lyon / Christine Vernozy-Rozand. 7 partenaires.

- SEFRO : Expression et production des entérotoxines staphylococciques en fabrication de fromages ; quantification par une technologie multiplexe et contribution à l'analyse des risques.
INRA Jouy en Josas/ Agnès Delacroix Buchet. 8 partenaires.

- VIACOX : Mise au point de tests de viabilité de l'agent de la fièvre Q dans les produits laitiers : approche transcriptomique.
AFSSA Nice / Richard Thiery. 4 partenaires.

- FLORE-QPS : Etude prospective pour contrôler l'émergence de nouvelles flores dans l'aliment et affiner le concept "QPS".
INRA Jouy en Josas / Pierre Renault. 4 partenaires.

Risque allergique :

- ALOCAD : Laboratoire sur puce perfectionné pour la détection d'allergène.
CEA-LETI Grenoble/ Christine Peponnet. 4 partenaires.

Risque chimique :

- ADIPOTOX : Redistribution et Toxicité des Polluants Organiques Persistants lors d'un Amaigrissement Important.
INSERM –Univ Paris 5 / Robert Barouki. 3 partenaires.

- DHYOXHYME : Incidence d'une exposition in utero à la TCDD sur la fonction de reproduction chez le rat. Caractérisation du dimorphisme male/femelle de l'effet «dioxine». Etude multi-génération.
INRA-INSERM-Université de Lyon / Brigitte Le Magueresse. 2 partenaires.

- PLAST-IMPACT : Impacts métabolique et endocrinien de deux contaminants de la chaîne alimentaire issus de la plasturgie : le Bisphénol A et le DEHP (diéthylhexyl phtalate).
INRA Toulouse / Thierry Pineau. 7 partenaires.

- TI-MOUN : Impact de l'alimentation maternelle sur déroulement de la grossesse et le développement de l'enfant dans la cohorte Ti-Moun en Guadeloupe. Etude de l'interaction entre les effets nocifs et les apports protecteurs de l'alimentation.
INSERM –Université Rennes / Sylvaine Cordier. 3 partenaires.

Axe 3 : Qualité des aliments

- VDQA : Vins de qualité à teneur réduite en alcool.
Unité expérimentale de Pech Rouge Gruissan / Inra / Jean-Louis Escudier. 12 partenaires.

- PASTALEG : Conception d'aliments méditerranéens à base de blé dur et de légumineuses : contribution de la structuration des constituants à leurs qualités nutritionnelles et organoleptiques.
Ingénierie des agropolymères et technologies émergentes, Montpellier / INRA – Agro.M – CIRAD – Université Montpellier 2 / Valérie Micard. 5 partenaires.

- ECOMET : Ecosystème fromager: étude fonctionnelle du Métabolisme du soufre
INRA –INAPG / Pascal Bonnarmé. 8 partenaires.

- REACTIAL : Prédiction et contrôle de l'apparition ou de la disparition de marqueurs réactionnels au cours de la transformation et de la conservation des aliments.
ENSIA –INRA- CEMAGERF- INAPG Massy / Catherine Bonazzi. 10 partenaires.

- AGILAIT : Structures, stabilité à l'oxydation, propriétés et bio-accessibilité de la matière grasse de laits riches en acides gras insaturés.
CNRS-Université Paris 11 / Michel Ollivon. 6 partenaires.

- INCALIN : Intégration des connaissances et méthodes de viabilité pour maîtriser la qualité alimentaire.
INRA-INAPG Grignon/ Nathalie Perrot. 8 partenaires.

- QUALITOMFIL : Elaboration et valorisation de la qualité organoleptique et nutritionnelle de la tomate tout au long de la filière.
INRA Avignon / Mathilde Causse. 15 partenaires.

- LIPIVIMUS : Impact des lipides sur les qualités nutritionnelles et sensorielles des viandes bovines et porcines: effets des facteurs d'élevage et des procédés technologiques.
INRA Clermont Ferrand / Dominique Bauchart. 5 partenaires.

GENMASCQ : Sélection et certification assistées par marqueurs génomiques de la qualité de la viande de porc.
France Hybrides SA/Pierre ChereL. 9 Partenaires.

Axe 4 : Technologie

- IDTAG : Traçabilité de la chaîne du froid et durée de vie des aliments frais.
Sté Cryolog / Renaud Vaillant. 5 partenaires.

- SIMPFRI : Sûreté, innovation et maîtrise de l'énergie dans les procédés et équipements frigorifiques (Simpfri).
Génie des procédés frigorifiques, Antony / Cemagref / Jacques Guilpart. 14 partenaires.

- MALTECO : Maltage d'orge brassicole à faible humidité pour réduire la consommation d'énergie et préserver l'environnement.
IFBM / Nathalie Ouarnier. 6 partenaires.

- ECOPROM : Eco-conception de procédés à membranes visant l'obtention de protéines à fonction(s) cible(s).
INRA – Agrocampus Rennes / Geneviève Gésan-Guiziou. 6 partenaires.

Axe 5 : Nutrition

- LIPADIP : Nature des lipides alimentaires et développement précoce du tissu adipeux.
Laboratoire de développement du tissu adipeux, Nice / CNRS- Université Nice SA / Gérard Ailhaud. 3 partenaires.

- HEMECANCER : Effet des charcuteries sur la cancérogenèse colorectale. Étude des mécanismes. Choix de stratégies préventives.
Xénobiotiques, Toulouse / INRA – ENV Toulouse / Fabrice Pierre. 3 partenaires.

- CANCEALCOOL : Consommation de boissons alcoolisées (vin, bière et alcools forts) et mortalité par différents types de cancers sur une cohorte de 100 000 sujets suivie depuis 25 ans.
Université de Bordeaux 2 / Dominique Lanzmann-Petithory. 3 partenaires.

- TRANSQUAL : Les acides gras *trans* d'origine naturelle dans la chaîne alimentaire laitière. Comparaison avec leurs homologues d'origine technologique.
UNH Clermont Ferrand/ INRA - Université Clermont 1 / Jean-Michel Chardigny. 12 partenaires.

- MONA LISA-NUT : Relations entre les habitudes alimentaires et la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire dans trois régions françaises.
EA EPMCC / Université de Strasbourg/ Chantal Simon. 5 partenaires.

- MITHYCAL : Influence d'une alimentation hypercalorique sur l'activité mitochondriale : implication dans l'obésité et le syndrome métabolique.
Différenciation cellulaire et croissance, Montpellier / INRA - Ensam - Université de Montpellier 2 / Gérard Cabello. 6 partenaires.

- PROTNEONAT : Nutrition néonatale hyperprotéique : effets sur la maturation intestinale, rénale et hypothalamique chez le nouveau né, et conséquences à long terme.
INRA- Université de Nantes / Dominique Darmaun. 5 partenaires.

- COMPALIMAGE : Comportements alimentaires et qualité du vieillissement. Rôle du statut inflammatoire, du stress oxydant, de l'insulino-résistance et de certains facteurs génétiques.
Épidémiologie nutritionnelle / INSERM - INRA - CNAM - Paris, Centre de recherche en nutrition humaine d'Île de France / Serge Hercberg. 11 partenaires.

- RESTRIKAL : L'activation des sirtuines par le resvératrol (polyphénol) mime-t-elle les effets de la restriction calorique sur l'augmentation de la longévité chez un primate non-humain?
CNRS-MNHN Brunoy / Fabienne Aujard. 3 partenaires.

- COGINUT : Cognition, anti-Oxydants, et acides Gras : approche Interdisciplinaire du rôle de la NUTrition dans le vieillissement cérébral.
INSERM-Université Bordeaux 2 / Pascale Barberger-Gateau. 6 partenaires.

- PROGEPIPLAC : Syndrome métabolique : marqueurs placentaires de malprogrammation épigénétique nutritionnelle et métabolique.
INSERM-Université Paris 5 / Claudine Junien. 7 partenaires.

- MINIPIG : Caractérisation phénotypique de races de mini-porcs en vue de l'obtention d'un animal modèle en nutrition humaine.
INRA- Agrocampus Rennes / Charles-Henri Malbert. 13 partenaires.

- METAPROFILE : Recherche de marqueurs précoces des perturbations métaboliques associées à la prise de poids par une approche métabolomique.
UNH INRA-Université de Clermont 1 / Jean-Louis Sebedio. 8 partenaires.

- ABSINTE : Etude fonctionnelle de l'absorption intestinale de micronutriments liposolubles : Régulation et Interaction.
INSERM-Université Toulouse –CHU / Xavier Collet. 4 partenaires.

- AGRUVASC : Etude de l'effet d'une consommation conséquente et régulière d'agrumes sur la protection vasculaire – rôle spécifique de la composante phytomicronutriments. Approche clinique et mécanistique *in vitro* et sur modèles animaux.
ENITA Bordeaux / Catherine Bennetau-Pelissero. 6 partenaires.

- ALIMINTEST : Effet de régimes alimentaires contrôlés sur la dynamique structurale et fonctionnelle du microbiote intestinal humain.
Sté Libragen/ Renaud Nalin. 7 partenaires.

- SURPROL : Impacts métaboliques et fonctionnels de la consommation de fractions protéiques laitières chez la personne en surpoids.
INRA-INAPG. Claire Gaudichon. 4 partenaires.

Axe 6 politiques alimentaires :

POLNUTRITION : Politiques nutritionnelles, régulation des filières alimentaires et consommation. Marchés agricoles et industries agroalimentaires, INRA Toulouse / Philippe Bontems. 7 partenaires.