

Programme National de Recherche en Environnement-Santé-Travail Appel à projets 2014

Date limite de dépôt des lettres d'intention : 8 janvier 2014
Date limite de dépôt des projets complets : 20 mars 2014

I. PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Le Programme National de Recherche en Environnement-Santé-Travail (PNR EST) est financé par l'Anses sur des budgets délégués par les ministères chargés de l'environnement, du travail, et associe plusieurs co-financeurs : l'ADEME, l'ITMO Cancer de l'alliance AVIESAN dans le cadre du Plan Cancer et le ministère en charge de l'agriculture au titre du plan Ecophyto (sur crédits affectés à l'ONEMA) et du plan Ecoantibio 2017. En outre, un financement issu d'une taxe sur les émetteurs radiofréquences vient s'y ajouter pour financer des projets sur les effets sur la santé des radiofréquences.

Le Programme National de Recherche en Environnement-Santé-Travail (PNR EST) soutient la production de connaissances en appui aux politiques publiques de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail, et contribue à leur diffusion auprès des parties prenantes. Il a *de facto* un rôle d'animation de la communauté scientifique concernée, qui facilite notamment la mobilisation des chercheurs par l'Anses pour ses besoins d'expertise collective en évaluation des risques sanitaires.

Ce programme se traduit par le lancement d'appels à projets. Deux appels à projets sont lancés dans ce cadre fin 2013 : le présent appel à projets, qui couvre un large domaine (hors radiofréquences), un second appel à projet dédié au thème « radiofréquences et santé ».

II. ORIENTATIONS DE L'APPEL A PROJETS

Cet appel à Projets de Recherche (APR), lancé chaque année, ambitionne de conduire les communautés scientifiques Santé-Environnement et Santé-Travail à développer de nouvelles méthodes et outils dans toutes les phases de l'analyse du risque sanitaire afin, en particulier, de documenter les questions à la recherche posées par les ministères et les agences de l'Etat concernées par ces thèmes. Un intérêt particulier est accordé aux sujets de recherche dont les résultats permettent d'aboutir à des progrès durables dans la santé humaine en population générale et au travail. Les projets de recherche sont sélectionnés pour leur originalité et leur qualité scientifique et doivent conduire au renforcement des connaissances notamment sur des points critiques en évaluation ou gestion des risques sanitaires.

Au niveau national, le présent appel à projets en complète d'autres, publiés fin 2013 ou en 2014, notamment :

- Appels à projets ANR (voir ANR : plan d'action 2014)
- Connaissance des Impacts de la gestion des Déchets (CIDE) émis par l'ADEME le 25 octobre 2013, clos le 28 février 2014,
- Appel à projets de recherche GESIPOL de l'ADEME - Gestion intégrée des sites pollués ouverture de l'appel prévu au premier trimestre 2014,
- Appel à projet « Cancer et environnement » de l'ITMO Cancer clos le 7 novembre 2013

III. CHAMP DE L'APPEL A PROJETS

Le programme porte sur l'évaluation et l'analyse des risques environnementaux pour la santé humaine, en population générale ou au travail.

- Il encourage les chercheurs à inclure dans la même démarche des concepts, méthodes ou outils provenant de différentes disciplines : sciences biologiques et de la santé (génétique, biologie cellulaire et moléculaire, physiologie, immunologie, épidémiologie, neurosciences,...), sciences physiques et chimiques (biochimie, sciences des matériaux, agrochimie, biophysique, chimie industrielle, microchimie, ...), sciences pour l'ingénieur (notamment en ce qui concerne les rayonnements, le bruit, des dispositifs de mesure,..), sciences de l'environnement (biodiversité, écologie humaine, géosciences, urbanisme, ...), sciences humaines et sociales (ergonomie, sociologie, économie, démographie, analyse des politiques publiques, droit, géographie de la santé, ...).
- Les phénomènes sociaux liés à la santé, que ce soit dans l'environnement professionnel (organisation du travail) ou dans l'environnement général, constituent aussi un volet important du programme Environnement-Santé-Travail. L'appel à projets encourage vivement les propositions articulant une approche biologique et/ou sanitaire avec une approche socio-économique.
- Le champ de l'APR couvre une vaste gamme de risques sanitaires, depuis les risques émergents jusqu'aux risques connus, en passant par les risques complexes qui soulèvent encore des controverses scientifiques. Les thématiques couvertes par l'APR 2014 sont listées en annexe 1. A chacune d'entre elles, est associée une **liste de questions à la recherche**, identifiées comme prioritaires pour les utilisateurs potentiels de ces recherches à l'occasion de travaux d'évaluation des risques ou de l'élaboration de mesures de gestion des risques.

IV. CARACTÉRISTIQUES DES PROPOSITIONS

Les propositions de travaux auront la forme de projets de recherche avec un objectif bien identifié. Cela exclut des projets qui ne se présenteraient que comme des contributions à des projets plus gros.

Ces projets de recherche pourront être menés par une équipe ou associer plusieurs équipes partenaires. Chaque équipe aura un responsable scientifique identifié. Le projet sera présenté sous forme d'une proposition unique, le porteur étant le responsable scientifique de l'une des équipes. Un financement est demandé pour mener à bien l'étude ou le projet. Les règles applicables sont définies à l'annexe 3

Deux types de propositions de recherche sont attendus en 2014 :

Les études de faisabilité :

Elles visent à explorer une approche novatrice dont la faisabilité n'est pas assurée.

- Le soutien financier accordé n'excédera pas 50 000 €
- La durée de mise en œuvre d'une telle étude est au maximum de deux ans.

Les projets complets :

Ce sont des projets de recherche s'appuyant sur une démarche méthodologique maîtrisée permettant d'offrir un bon niveau de garantie de l'atteinte des objectifs.

- Le soutien financier demandé sera compris entre 40 000 et 200 000 €. Il pourra dépasser ces limites si la nature du projet le nécessite et que la demande est bien argumentée.
- La durée de mise en œuvre d'un projet complet sera comprise entre deux et trois ans

V. PROCÉDURE DE SÉLECTION

L'ensemble du dispositif s'appuie sur deux comités.

- Le premier est le Comité scientifique du programme de recherche (CSPR). Il est constitué de chercheurs reconnus. Le CSPR est responsable de l'évaluation scientifique des projets déposés.
- Le second est le Comité d'Orientation du programme (COPR). Y sont représentés les financeurs¹ ainsi que des ministères impliqués dans le champ couvert par l'appel à projets. Le COPR assure, en particulier, le choix des projets à financer parmi les projets retenus par le CSPR.

Le processus de sélection de l'appel à projets de recherche se fera en deux étapes qui sont décrites ci-dessous :

- une première sélection sur lettre d'intention,
- une seconde sélection sur la base d'un dossier complet pour les projets dont la lettre d'intention aura été retenue.

Le calendrier et les modalités de soumission sont détaillés à la section IX.

Etape 1 : Sélection sur lettres d'intention

Les lettres d'intention qui ne remplissent pas les critères d'éligibilité définis en section VI ne seront pas évaluées. L'évaluation sur lettre d'intention sera faite par le CSPR. Elle reposera sur les critères de sélection définis en section VII. Pour cette raison, une attention particulière doit être apportée à la qualité de la rédaction des lettres d'intention, qui doivent, en un espace réduit, contenir les éléments permettant au CSPR d'évaluer la pertinence de la proposition. Seules les lettres d'intention sélectionnées pourront faire l'objet du dépôt d'un dossier complet.

Etape 2 : Sélection sur dossier complet

Pour être éligibles, les projets complets devront respecter tous les critères d'éligibilité décrits à la section VI. Pour les dossiers qui ne remplissent pas tous ces critères, l'évaluation sera arrêtée. Les projets suivront ensuite le processus de sélection suivant :

1. Évaluation scientifique collective des projets par le CSPR, sur la base des avis d'au moins deux experts indépendants par projet, selon les critères décrits à la section VII. Le résultat en est une liste de projets, qui est soumise au COPR.
2. Avis collectif du COPR sur l'opportunité du financement des projets retenus par le CSPR, selon les critères décrits à la section VII. Cet avis collectif prend également en compte les budgets et les priorités de chaque financeur¹. Le comité peut, d'autre part, porter un avis sur l'adéquation des montants demandés avec les tâches prévues. Exceptionnellement, il peut recommander des modifications de projets, voire des regroupements, si ceux-ci permettent l'intégration de plusieurs approches ou

¹ Tels que définis à l'annexe 2

disciplines susceptibles d'améliorer la qualité de l'ensemble et sa pertinence au regard des objectifs du programme.

3. La décision finale de financer un projet revient aux organismes financeurs. La liste des projets à financer et leur distribution par financeur est publiée en fin de processus sur le site de l'Anses.

VI. CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

L'examen de l'éligibilité d'un projet sera effectué aux deux étapes de sélection, sur lettre d'intention puis sur dossier complet, sur la base des informations disponibles à chacune de ces étapes. A chaque étape, les conditions d'éligibilité sont les mêmes :

Caractéristiques des propositions

1. Les dossiers devront être dans le champ de l'appel à projets défini en section III,
2. Les caractéristiques des propositions doivent être compatibles avec celles définies à la section IV,
3. Le projet ne doit pas contenir d'actions qui ont déjà été financées une fois dans le cadre d'un autre appel à projets. En cas d'ambiguïté possible, les porteurs doivent décrire les interactions du projet avec d'autres sources de financement.

Conditions sur les équipes participantes

1. L'appel à projets de recherche est ouvert à toutes équipes de recherche quelle que soit leur appartenance institutionnelle (établissements d'enseignement supérieur et de recherche, organismes de recherche, autres établissements publics ayant une mission de recherche, centres techniques, et établissements privés ayant une activité de R&D...). Des partenaires d'une autre nature que des équipes de recherche sont autorisés dans la mesure où ils ont une valeur ajoutée dans le projet clairement établie.
2. Le projet doit associer au moins une équipe de recherche académique (établissements d'enseignement supérieur et de recherche, organismes de recherche, autres établissements publics ayant une mission de recherche).
3. L'appel à projets de recherche est ouvert à des équipes étrangères. Pour faciliter les collaborations étrangères et l'expertise des dossiers le texte de l'APR est disponible en anglais sur le site de l'Anses.
 - Tout projet déposé par une équipe française peut inclure une collaboration avec une ou plusieurs équipes étrangères.
 - Tout projet porté par une équipe étrangère - ou appartenant à une organisation internationale (même si elle réside en France) - doit impliquer obligatoirement un partenaire français.
4. Un membre du CSPR ne pourra pas avoir de responsabilité dans un projet (responsable scientifique de l'une des équipes impliquées dans le projet).

Conditions administratives

1. Les lettres d'intention et les dossiers complets devront **impérativement** être soumis selon les modalités définies en section IX. Elles devront contenir toutes les informations demandées et être soumis dans les délais.
2. Le projet doit être autorisé par le responsable institutionnel de l'équipe de recherche coordinatrice et signé par le responsable de chaque équipe partenaire.

VII. CRITÈRES D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE DES PROJETS

L'évaluation d'un projet sera effectuée aux deux étapes de sélection, sur lettre d'intention puis sur dossier complet, sur la base des informations disponibles à chacune de ces étapes. Les critères de sélection sont les suivants :

Étape lettre d'intention

Les lettres d'intention sont examinées suivant les critères 1 à 4 de la liste dans la rubrique « étape projet complet ».

Étape projet complet

Les projets sont évalués sur la base des critères suivants :

- 1) Intérêt scientifique du sujet pour les thématiques santé-environnement et/ou santé-travail,
- 2) Originalité scientifique : les propositions devront être justifiées en regard des recherches conduites aux niveaux national, européen et international.
- 3) Lien avec les questions à la recherche. Les considérations mentionnées dans l'annexe « questions à la recherche » joueront un rôle fort dans la priorisation des projets notamment au niveau du COPR,
- 4) Qualité méthodologique et faisabilité scientifique.
- 5) Qualité de l'organisation et du partenariat (calendrier prévisionnel du déroulement du projet obligatoire),
- 6) Qualité du consortium. Production scientifique des demandeurs,
- 7) Adéquation de la durée et des moyens affectés aux projets (demande financière, investissements humains). Qualité de l'encadrement du personnel non permanent.
- 8) Confiance envers les résultats : Pour les projets qui pourraient faire l'objet de controverses, mesures adoptées pour garantir la confiance sur la qualité des résultats²,

VIII. CONVENTIONNEMENT

Les modalités de financement des projets retenus seront précisées dans la convention entre le financeur et l'établissement auquel est rattaché le coordinateur (ou les établissements impliqués dans le projet, dans le cas de financement ADEME). Les grands principes en sont décrits dans l'annexe 3.

Pour tous les financeurs, en contrepartie du soutien financier, les équipes de recherche devront en particulier :

² Par exemple, traçabilité des données, présence d'informations permettant de reproduire des expériences ou de réanalyser des données, des essais inter-partenaires, pluralité des points de vue de partenaires,...

- S'engager à participer à des actions de valorisation des résultats acquis au cours et/ou au terme du projet (publications dans des revues à comité de lecture, communication aux colloques organisés par le financeur, contribution à des ouvrages de synthèse...),
- Fournir au terme du projet un rapport final complet et un rapport public utilisable par l'Anses et le financeur dans ses missions,
- Mentionner le soutien du programme national de recherche environnement-santé-travail et le soutien du financeur dans toutes les actions de valorisation, en particulier dans les publications.

Une grande importance est accordée à la rigueur du management de projet par le porteur, qui doit se traduire par le respect strict des engagements contractuels pour la remise des livrables.

IX. MODALITÉS DE SOUMISSION DES PROJETS

La lettre d'intention doit impérativement être transmise par le porteur du projet par soumission en ligne au plus tard le **mercredi 8 janvier 2014 midi**, heure française. La soumission se fera à partir de la **plateforme Recherche et Veille** disponible depuis les sites de l'Anses et des co-financeurs de l'appel. La plateforme sera opérationnelle **début décembre 2013**.

Important : Le porteur doit attentivement étudier les conditions d'éligibilité indiquées dans l'appel à projets y compris à l'étape de la lettre d'intention.

Les lettres d'intention seront ensuite évaluées et le résultat (autorisé à déposer un projet ou non) sera notifié au porteur. Pour ceux dont la lettre d'intention a été retenue, le dossier complet de candidature doit impérativement être transmis par le porteur du projet :

1) par soumission en ligne sur la même plate forme au plus tard le **jeudi 20 mars 2014 midi**, heure française. Un accusé de réception du dossier électronique sera envoyé automatiquement au porteur du projet.

2) par une attestation de dépôt de dossier, éditée par la plateforme après soumission du dossier, qui devra être transmise sur support papier en 1 exemplaire portant toutes les signatures demandées, par courrier postal, au plus tard le **30 mai 2014** à minuit, à l'adresse suivante:

Anses-DRV
APR EST 2014
27-31 avenue du Général Leclerc
F-94701 MAISONS-ALFORT cedex

Dates clés prévisionnelles

Fin novembre 2013	Ouverture de l'appel
Début décembre 2013	Ouverture de la plate forme pour les lettres d'intention
8 janvier 2014 midi	Date limite de dépôt des lettres d'intention
17 février 2014	Transmission des résultats de la sélection sur lettre d'intention aux porteurs.
20 mars 2014	Date limite de dépôt des dossiers complets
30 mai 2014 minuit	Date limite pour l'envoi des attestations de dépôt
Septembre 2014	Publication des résultats de la sélection finale par le comité de pilotage.

X. CONFIDENTIALITE

Les membres du Comité scientifique du programme de recherche, ainsi que les experts sollicités au cours de l'évaluation scientifique des projets, sont soumis au strict respect de la confidentialité sur les contenus des projets soumis à l'appel.

Les financeurs et les services de l'État siégeant au COPR sont tenus au strict respect de la confidentialité sur le contenu des projets déposés. À des fins de cartographie, ou pour traiter les cas de multi-financement, ils peuvent toutefois être amenés à partager des informations sur les laboratoires ou organismes actifs sur les thématiques de recherche couvertes par cet appel à projets.

Pour les projets non retenus pour financement, les dossiers resteront confidentiels. Pour les projets retenus pour financement, le contenu des recherches sera gardé confidentiel. Toutefois, l'Anses publiera le résumé du projet tel que soumis en réponse à l'appel d'offres et le nom des partenaires. D'autre part, chaque établissement financeur pourra utiliser ces travaux pour ses besoins internes selon les termes qu'il aura définis dans la convention conclue avec le porteur. Enfin, les rapports scientifiques rendus à l'issue des travaux seront soumis aux évaluateurs qui donc en auront connaissance.

Pour tout renseignement administratif ou scientifique, contacter l'unité de l'APR

Questions scientifiques	Laetitia Dubois	recherche@anses.fr
Questions administratives	Aurélie Pajon	recherche@anses.fr 01 56 29 52 86
	Delphine Lascar	recherche@anses.fr 01 56 29 18 88

ANNEXE 1 : Questions à la recherche

Cette annexe liste les questions à la recherche sur lesquelles les projets doivent se positionner. Ces questions sont à comprendre comme relatives au champ de l'appel à projets tel que défini à la section III. Leur ordre ne reflète aucune priorité. Celles indiquées en *italiques rouges* (thématique ou question spécifique) revêtent une importance particulière pour le comité d'orientation ou correspondent à des priorités des cofinanceurs de l'appel à projets.

Une partie de ces questions traite de cancer. Les porteurs de projets liés à ce sujet sont invités à se rapprocher des cancéropôles.

Nuisances sonores

1. Évaluation des effets extra-auditifs du bruit pour la population, des transports terrestres (dont le transport ferroviaire) et aérien, des équipements de proximité (stands de tir, terrains de sport), des lieux de travail (notamment secteur tertiaire) et des installations classées pour la protection de l'environnement (notamment éoliennes).
2. Compréhension des mécanismes mis en jeu dans la gêne associée aux nuisances sonores et impacts (notamment en situation de multi-exposition) de ces nuisances. Enfin on étudiera le bruit en tant qu'agent facteur de stress ayant des impacts sur la santé de l'individu, y compris les travailleurs.
3. Évaluation des bénéfices sur la santé des mesures de lutte contre le bruit, des améliorations technologiques des véhicules routiers et ferroviaires, de l'isolement des bâtiments contre les bruits issus de l'environnement extérieur.
4. Impact sur la santé des travailleurs des efforts réalisés sur l'isolation phonique des machines.

Rayonnements non ionisants

1. Caractérisation des expositions professionnelles aux UV artificiels et naturels (en tenant compte pour ces derniers de leur variabilité spatiale et temporelle) et évaluation de leurs impacts sanitaires.
2. Caractérisation des expositions aux champs électromagnétiques basses fréquences ou fréquences intermédiaires (du statique à 8 kHz), pour le milieu professionnel et pour la population : évolution des sources, quantification des expositions individuelles, définition d'indicateurs pertinents pour représenter l'exposition individuelle ou de population, exposition à des sources multiples.
3. Liens entre exposition et santé
 - Etudes expérimentales visant à rechercher d'éventuels liens entre expositions aux champs électromagnétiques basses fréquences ou fréquences Intermédiaires (du statique à 8 kHz) et survenue de pathologies.
 - Etudes des effets de l'exposition à long terme des populations potentiellement les plus exposées aux lignes à haute tension sur leur lieu de résidence.
4. Effet des nouvelles technologies pour l'énergie sur l'exposition des populations (production locale d'électricité, smart grid, véhicules électriques..)

Fibres minérales

1. Méthodes analytiques et études sur les effets sanitaires dans le but de différencier les fibres abestiformes des fibres non abestiformes et de mieux comprendre les effets de ces dernières.
2. Fibres courtes d'amiante : Mécanismes d'action, biopersistance, génotoxicité et études des expositions professionnelles.
3. Laines minérales, vieillissement, relargage de fibres et exposition pour les travailleurs et la population générale.

Nanoparticules

Tous les milieux de vie (professionnel, rural, domestique, loisirs et espace urbain) et toutes les conditions et voies d'exposition sont à prendre en considération excepté les risques liés à l'alimentation stricto sensu (dont l'eau de boisson) sauf dans le cadre de comparaisons entre différentes voies d'exposition, ou d'ingestion faisant suite à une inhalation. Les projets sont destinés à fournir des connaissances pour l'évaluation des risques. Lorsque cela est pertinent, les projets devront apporter des éléments précis sur la caractérisation des nanoparticules étudiées ainsi que sur la (ou les) (s) méthodologie (s) employée(s), de telle sorte que ceux-ci s'inscrivent dans une démarche de consolidation/précision des connaissances scientifiques, au moyen de méthodes et de matériaux de référence.

1. Détection, identification et caractérisation des nanoparticules, notamment des nanoparticules manufacturées (dans des fluides biologiques, tissus, compartiments environnementaux) : en particulier aspects métrologie, méthodes de référence, comparaison de techniques.
2. Potentiel émissif de produits contenant des nanoparticules en conditions normales ou prévisibles d'utilisation
3. Evaluation de l'exposition des travailleurs et de la population générale aux nanoparticules manufacturées (mesures, modélisation) tout au long du cycle de vie.
4. Toxicologie des nanoparticules et des nanomatériaux. Recherches méthodologiques, méthodes de référence, matériaux de référence. Comparaison d'études.

Exposition aux pesticides³

1. **Améliorer la connaissance et la prévision des expositions**
 - *Caractériser l'exposition des utilisateurs et des personnes proches des zones traitées.*
 - Identifier les populations vulnérables et/ou à risque élevé d'exposition et les déterminants de leur niveau d'exposition.
 - *Comparer les données d'exposition environnementale issues des modèles utilisés pour l'évaluation réglementaire des produits (évaluation ex ante) et les résultats des mesures environnementales (monitoring) effectuées dans le cadre de plans de surveillance. Analyser les causes de divergence.*
 - *Développer des indicateurs d'exposition (dont des marqueurs biologiques) aux substances phytosanitaires chez l'homme, ayant une mise en œuvre et un suivi simples et permettant la prise en compte des multi-expositions et des fenêtres d'exposition critiques. Proposer des stratégies pour leur déploiement et l'exploitation des données correspondantes.*
 - Utiliser les données obtenues pour réviser/compléter les modèles d'exposition en intégrant aussi l'évolution des équipements de traitement et de protection, ainsi que celle du spectre chimique des substances utilisées.

³ Aux termes de la directive 128/2009/CE, on entend par « pesticide » :

a) un produit phytopharmaceutique au sens du règlement (CE) n°1107/2009;

b) un produit biocide comme défini dans la directive 98/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 février 1998 concernant la mise sur le marché des produits biocides.

2. Améliorer la connaissance des impacts sur l'environnement et la santé

- *Caractériser le lien causal entre l'exposition et l'impact des pesticides sur la santé humaine, identifier les incertitudes en vue de les quantifier et de les prendre en compte, et proposer des recherches sur les techniques et les pratiques permettant de réduire cet impact.*
- Approfondir, au travers d'une approche par compartiment (sol, eau, consommation...) les recherches sur les questions liées à la rémanence des substances et de leurs produits de dégradation et aux risques sanitaires et environnementaux.
- Evaluer les risques sanitaires liés aux systèmes de production, aux pratiques agricoles et aux conditions d'usage des pesticides dans l'exploitation (techniques d'application, équipements de protection, etc.).

3. Améliorer les pratiques en vue de réduire les risques.

- Etudier le lien entre la perception des risques liés aux pesticides et le comportement des utilisateurs (professionnels et amateurs), notamment vis-à-vis des mesures de protection, et les conséquences sur leur exposition et les risques sanitaires associés.

Pour toutes ces questions, la particularité des outre-mer est à prendre en compte ainsi que les impacts environnementaux et sanitaires des produits utilisés comme biocide (notamment lutte anti-vectorielle).

Agents chimiques

Tous les milieux de vie (professionnel, rural, domestique, loisirs et espace urbain) et toutes les conditions et voies d'exposition sont à prendre en considération excepté les risques liés à l'alimentation stricto sensu (dont l'eau de boisson) sauf dans le cadre de comparaisons entre différentes voies d'exposition. En ce qui concerne la question « agents chimiques et milieux aquatiques », exposition est à comprendre comme « mesure de concentration dans l'environnement »

1. Étude des effets aux faibles doses des agents CMR (catégories 1A et 1B du règlement CLP) et/ou en cumuls d'exposition.
2. Études sur les niveaux d'exposition et évaluation des risques pour les populations vulnérables ou sensibles (enfants, femmes enceintes, personnes atteintes de pathologies...) à des substances toxiques, en particulier cancérigènes, mutagènes reprotoxiques ou les perturbateurs endocriniens (y compris lorsqu'elles sont présentes à des concentrations inférieures au seuil de classement).
3. Etudes sur les effets des perturbateurs endocriniens :
 - Etude des effets des perturbateurs endocriniens.
 - Développer les biomarqueurs d'effets spécifiques des perturbateurs endocriniens.
 - Développer des méthodes d'essai permettant d'identifier des perturbateurs endocriniens et/ou de mieux connaître leurs effets.
 - Meilleure prise en compte de la sensibilité particulière des enfants dans les tests de toxicité utilisés pour l'évaluation des substances et des produits.
4. Etudes des impacts des expositions à des risques chimiques en milieu de travail sur la reproduction et le développement, notamment les impacts des multi-expositions.
5. Modèles in vitro et in vivo chez l'animal et développement d'indicateurs globaux « d'effets cocktail » pour l'évaluation de la toxicité des mélanges de micropolluants en vue de l'évaluation d'une exposition chronique.
6. Agents chimiques et milieux aquatiques :

- Caractérisation de l'exposition et évaluation des risques chroniques chez l'homme associés à la contamination de l'eau par contaminants tels que résidus de médicaments, résidus de produits d'hygiène corporelle et de cosmétique, métaux, hydrocarbures, composés chlorés, polymères, épandage agricole) les, les biocides.
- Evaluation de l'efficacité des mesures de gestions sur la maîtrise du transfert des contaminants présentant un risque pour la santé humaine (polluants secondaires et métabolites) vers les milieux aquatiques.

Agents d'origine naturelle

Pas de question spécifique en 2014

Lutte anti-vectorielle

1. Stratégies de contrôle de la transmission, plus ciblées et plus durables (identification de nouvelles substances actives et produits biocides pertinents pour la LAV, méthodes et intérêt d'une lutte par biocides alternatifs, gestion des résistances, lutte biologique, lutte génétique, lutte communautaire, identification et élaboration d'indicateurs d'efficacité des méthodes de lutte et d'impact sur les organismes non-cibles).
2. Evaluation économique des alternatives en matière de LAV

Agents biologiques

1. Caractérisation du danger (techniques de détection notamment approches quantitatives, outils moléculaires, indicateurs) liés à la présence d'agents biologiques pathogènes pour l'homme.
2. Documenter l'exposition des travailleurs aux bioaérosols et à différents agents biologiques (micro-organismes, toxines, virus et bactéries pathogènes)).
3. Connaissances du comportement des agents pathogènes notamment dans les milieux aquatiques et effets potentiels sur la santé humaine.
4. Dissémination de l'antibiorésistance : mécanismes d'induction de l'antibiorésistance et facteurs de sa transmission dans l'environnement. Transmission de l'animal à l'homme.

Sols pollués

1. Consolidation des approches de caractérisation de l'exposition des populations humaines résidant sur ou à proximité d'un site pollué par des substances chimiques : modélisation de

l'exposition, mesure de l'exposition, indicateurs / biomarqueurs d'exposition.

2. Recherche sur les outils et méthodes permettant la mise en place d'une vigilance collective des espaces contraints (identifications des dangers) notamment par des risques sanitaires résiduels pour la reterritorialisation des friches industrielles.

Milieux aquatiques

Pas de question spécifique en 2014 (voir agents chimiques)

Air

1. Evaluation de l'exposition et des risques afférents aux substances dangereuses, aux agents pathogènes et aux particules (COV par exemple) présents dans l'air, notamment de lieux peu étudiés (commerces, bureaux, établissements de soins, moyens de transport).
2. Etudes ou outils visant à identifier l'effet d'aérocontaminants du milieu de travail en général notamment les aérocontaminants ou agents chimiques allergisants du milieu de travail
3. Identification d'indicateurs pertinents pour l'évaluation des expositions chroniques et/ou cumulées à la pollution de l'air (intérieur / extérieur)
4. Etude des effets des cumuls d'exposition et développement d'indicateurs correspondants (air intérieur, polluants atmosphériques, bruits, ondes...)
5. Identifier la part des voies d'exposition (cutanée, digestive, respiratoire) pour les polluants intérieurs pouvant exister sous différentes formes (gaz, particules en suspension, particules sédimentées).
6. Connaître les impacts sur l'air intérieur (dans les bâtiments étanches en particulier) des matériaux biosourcés (matériaux de construction ou de décoration) par rapport aux produits pétrochimiques, identifier les substances pathogènes et les polluants gazeux associés.

Déchets et rejets industriels

1. *Développement d'outils pour la surveillance sanitaire des populations riveraines d'installations industrielles ou de traitement de déchets (diagnostics précoces) : indicateurs d'exposition, animaux sentinelles en lien avec la surveillance vétérinaire.*
2. Impacts sur la santé des travailleurs des émissions des procédés mis en oeuvre dans les filières de valorisation des déchets et sous-produits (polymères, Déchets d'équipements électriques et électroniques, véhicules hors d'usage, compostage, méthanisation et valorisation du biogaz, bâtiment et travaux publics...).

Cancers

1. *Interactions gènes/environnement : impact des facteurs de risque environnementaux, professionnel et comportementaux en fonction des prédispositions génétiques*
2. *Développement des méthodes de quantification des coûts/bénéfices appliquées à la prise en charge des cancers, et à la suppression et/ou la diminution des expositions aux agents cancérigènes » reste prioritaire*

3. *Développement des études de DALYs ou QALYs liées aux conséquences des cancers attribués aux facteurs environnementaux*
4. *Modèles d'évaluation quantitative de l'excès de risque de cancer des voies respiratoires pour les expositions professionnelles et environnementales aux agents cancérigènes certains, en particulier à faibles doses*
5. *Développement d'indicateurs, applicables chez l'homme, associés à un excès de risque de cancers dans des situations d'exposition environnementales et professionnelles (notamment biomarqueurs précoces de transformation et de susceptibilité, modèles animaux, etc.).*
6. *Expositions multiples aux substances cancérigènes.*
7. *Risque de cancers liés à des expositions environnementales ou professionnelles subies tout au long de la vie.*
8. *Recherche sur des biomarqueurs d'exposition à des mélanges de polluants ou à des familles de polluants cancérigènes (avérés ou suspectés).*
9. *Recherche sur les facteurs de risques environnementaux des cancers de l'enfant.*

Approches sciences humaines et sociales des risques sanitaires ⁴

1. Inégalités environnementales liées aux inégalités sociales de santé, distribution des risques dans les populations et les territoires. Par exemple :
 - Elaboration de modèles d'analyse géographique des données sociales et de données sanitaires et/ou d'expositions, études statistiques
 - Cumul d'inégalités environnementales, effets de l'insalubrité et de la sur-occupation de l'habitat sur la santé physique et mentale et les conditions de vie des populations,
2. Dynamiques de mobilisation, processus d'alertes et mise à l'agenda public des risques (différentes approches méthodologiques y compris statistiques)
3. Savoirs profanes, savoirs experts et coproduction de connaissances sur les risques sanitaires
4. Caractérisation, expression et traitement des différents registres d'incertitude ou d'ignorance, d'ordre scientifique et d'ordre « social » (e.g concernant les conditions de production, distribution, d'utilisation, de contrôle d'un facteur de risque) dans l'évaluation et la gestion des risques sanitaires
5. Evaluation socio-économique des risques sanitaires et processus de décision publique. Par exemple :
 - Dispositifs de compensation (non nécessairement financière),
 - Mécanismes assurantiel
 - Prise en compte des facteurs économiques et sociaux
 - Développement des méthodes de mesures d'impact économique,
 - Développement des méthodes de quantification appliqué à la prise en charge des maladies ou à la diminution des expositions
6. Analyse des conditions économiques, sociales et organisationnelles à la création, au maintien et/ou à la diffusion des risques sanitaires. Par exemple :
 - Management des entreprises et organisation des filières et substitution des produits chimiques les plus dangereux dans les entreprises (en particulier pour les PME ou les TPE) : nature et variabilité des freins, stratégies et ressources mises en œuvre

⁴ Des questions SHS sont également abordées dans d'autres rubriques (RF, sols). Des projets généralisant ces questions à d'autres agents ou milieux peuvent être considérés

- Critères d'assurabilité des risques sanitaires par les sociétés d'assurance et les organismes de crédit.
7. Lobbying et groupes d'intérêt dans la production de normes (dans les domaines de l'environnement et du travail)
 8. Médiatisation et amplification sociale des risques
 9. Etudier l'efficacité de différents modes de gouvernance des bases de données environnementales.
 10. Recherches sur les méthodologies du bilan bénéfice-risque, les modèles de prise de décision en situation d'incertitude et sur l'analyse de l'incidence des jeux d'acteurs.

ANNEXE 2 : Les financeurs

L'Anses et les co-financeurs de l'appel souhaitent mettre en œuvre dans un cadre commun leurs priorités de recherche, contribuant ainsi à améliorer la lisibilité et la visibilité de ce programme vis-à-vis des communautés scientifiques concernées.

I. L'ANSES

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle des ministres chargés de la santé, de l'agriculture, de l'environnement, du travail et de la consommation.

Elle contribue principalement à **assurer la sécurité sanitaire humaine dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation**. Elle contribue également à assurer :

- la protection de la santé et du bien-être des animaux ;
- la protection de la santé des végétaux ;
- l'évaluation des propriétés nutritionnelles et fonctionnelles des aliments,

Elle exerce enfin des missions relatives aux médicaments vétérinaires.

L'Anses met en œuvre **une expertise scientifique indépendante et pluraliste**. D'autre part, dans son champ de compétence, l'agence définit, met en œuvre et finance **des programmes de recherche** scientifique et technique, notamment à travers le Programme National de Recherche en Environnement-Santé-Travail.

Depuis 2011, l'agence reçoit des fonds issus d'une taxe sur les émetteurs radiofréquences. Ces fonds sont utilisés pour financer des projets de recherche sur le thème radiofréquence et santé.

II. LE MINISTERE EN CHARGE DE L'ENVIRONNEMENT

Celui-ci délègue sur ses budgets recherche un budget pour le programme de recherche piloté par l'Anses. Le PNREST est l'héritier du programme Environnement-Santé lancé par le ministère en charge de l'environnement puis délégué à l'Afsse à sa création en 2002. Ce budget, complété par les autres financements, permet au programme d'avoir un spectre élargi dans le champ santé-environnement et santé-travail. Au delà de l'exercice des missions de l'Anses, le ministère chargé de l'environnement a notamment pour objectif au niveau de la recherche de s'assurer de la prise en charge de questions émergentes pour anticiper et agir en appui aux politiques publiques que conduit le ministère. Le programme de l'Anses et les activités d'animation et de valorisation de la recherche qu'il conduit contribuent à cet objectif.

Le ministère gère notamment d'autres programmes qui font l'objet d'appels à projets réguliers dans le champ santé environnement sur des thématiques plus ciblées, qui viennent densifier les travaux sur ces thèmes et permettent une structuration de la communauté scientifique concernée. On retiendra notamment :

- Le programme **PRIMEQUAL**⁵ sur la qualité de l'air, mis en œuvre par le Ministère en charge de l'environnement (Service de la recherche du Commissariat général au développement durable) et l'ADEME. Il vise à fournir les bases scientifiques et les outils nécessaires aux décideurs et aux gestionnaires de l'environnement pour surveiller et améliorer la qualité de l'air intérieur et extérieur afin de réduire les risques pour la santé et l'environnement.
- Le **PNRPE**, programme national de recherche sur les perturbateurs endocriniens mis en œuvre par Service de la Recherche du Commissariat général au développement durable du Ministère en charge de l'environnement. Ce programme vise à soutenir des recherches fondamentales et finalisées à caractère pluridisciplinaire sur les méthodologies de criblage, les mécanismes d'action, la recherche de biomarqueurs d'exposition et d'effets, le devenir dans l'organisme et dans les milieux (eau, sol, air et aliments), les effets sanitaires des perturbateurs endocriniens, l'identification des dangers, l'évaluation des risques et la (bio)surveillance.
- Le programme **Pesticides**, « Evaluation et réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides » mis en œuvre par le Service de la Recherche du Commissariat général au développement durable du Ministère en charge de l'environnement. Il vise à mieux connaître les voies de dispersion, de transformation et d'accumulation des pesticides dans l'environnement, évaluer les risques liés à l'utilisation des pesticides et prendre des mesures pour limiter les effets non intentionnels et concevoir des outils ou des méthodes permettant de réduire la présence des pesticides dans les différents milieux.

III. LE MINISTERE EN CHARGE DU TRAVAIL

Depuis 2005, ce ministère a confié à l'Afsset la coordination scientifique d'un APR dans le domaine de la santé au travail avec pour objectif de développer les bases et les outils d'aide à la décision des pouvoirs publics en matière de prévention des risques professionnels. Désormais co-financeur du programme de recherche santé-environnement et santé-travail piloté par l'Anses, le ministère du travail a pour objectif de s'assurer de la prise en charge des questions de recherche relatives à l'évaluation du risque professionnel pour la santé des travailleurs. Le Plan Santé au Travail 2010-2014 (PST2) fait de la recherche en santé au travail l'un de ses axes prioritaires et a pour ambition de mobiliser la communauté scientifique pour approfondir et étendre les connaissances fondamentales et ainsi contribuer à mieux prévenir les risques pour la santé en milieu professionnel.

IV. LE MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORET

La direction générale de l'alimentation du ministère chargé de l'agriculture pilote deux plans nationaux d'action qui intéressent le présent APR :

- **Le plan Ecophyto** : ce plan vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytopharmaceutiques tout en maintenant un niveau de production agricole élevé, tant en quantité qu'en qualité. Il mobilise les ministères chargés de l'environnement, de l'outre-mer, de la santé, de la consommation et de la recherche.

⁵ Programme de recherche inter-organisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale

Le plan Ecophyto est financé pour partie par l'ONEMA⁶ sur la fraction de la redevance pour pollution diffuse perçue par les agences de l'eau sur la vente des produits phytopharmaceutiques. L'appui financier de l'ONEMA à certains projets retenus dans cet APR se fera dans le cadre des moyens alloués en 2014 pour l'axe 3 (axe dédié à la recherche), piloté par la direction générale de l'enseignement et de la recherche. : « Innover dans la conception et la mise au point des systèmes de culture innovants économes en pesticides / Volet « Recherche sur les impacts sanitaires et environnementaux de l'utilisation des pesticides ».

- Le **plan Ecoantibio 2017** relatif à la réduction des risques d'antibiorésistance en médecine vétérinaire. Ce plan vise un double objectif : i) de diminution de la contribution des antibiotiques utilisés en médecine vétérinaire à la résistance bactérienne : ii) de préservation durable de l'arsenal thérapeutique pour la médecine vétérinaire, la perspective de développement de nouveaux antibiotiques étant réduite. Le plan Ecoantibio 2017 se décline en 40 actions, dont une action dédiée à la recherche (<http://agriculture.gouv.fr/Les-40-mesures-du-plan>).

Dans ce contexte, la DGAL contribuera au financement de projets de recherche s'inscrivant en cohérence avec les orientations du plan Ecoantibio 2017, et plus particulièrement les projets portant sur les mécanismes d'induction de l'antibiorésistance et les facteurs de sa transmission, dans l'environnement et de l'animal à l'homme.

V. L'ADEME

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe des ministères de l'Écologie, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. L'ADEME met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, et les aide à financer des projets dans cinq domaines (la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit) et à progresser dans leurs démarches de développement durable. Les activités de l'ADEME visent à proposer des réponses hiérarchisées en regard des impacts des nuisances environnementales observées. Elles induisent la promotion de nouvelles pratiques et de nouvelles filières économiquement et socialement acceptables. Une forte part de la faisabilité sociale des projets est liée à la garantie de l'innocuité sanitaire et environnementale des solutions préconisées ou mises en œuvre.

L'ADEME est donc amenée à évaluer les risques environnementaux et sanitaires introduits par les nouvelles technologies et projets d'aménagement dans ses domaines de compétences. Pour l'appel à projets de recherche de cette année, les besoins de connaissances portent sur les questions sanitaires concernant les nouvelles technologies de l'énergie, à partir de ressources renouvelables, photovoltaïque et biomasse..

⁶ L'ONEMA est un établissement public créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, s'est vu confier dans le domaine de la recherche et du développement, un rôle de « tête de réseau » pour la recherche finalisée dans le secteur de l'eau et des milieux aquatiques aux niveaux national et européen, utilisant la connaissance scientifique et technique pour éclairer la conception et la mise en œuvre des politiques publiques. Acteur clé à l'interface entre les communautés scientifiques et celles de la gestion et de la décision, l'ONEMA conçoit ses actions en relation étroite avec les utilisateurs et notamment les agences de l'eau. Ciblée en priorité sur le transfert et la valorisation des résultats issus des programmes de recherche, l'action de l'ONEMA complète celle des acteurs nationaux et européens chargés d'orienter et de financer la recherche.

Par ailleurs, l'Agence lance des appels à projets en lien avec les impacts sanitaires et environnementaux des activités humaines. Elle gère notamment les programmes de recherche CORTEA (CONnaissances, Réduction à la source et Traitement des Emissions dans l'Air), CIDE (CONnaissance des Impacts de la gestion des Déchets), TITEC (Transfert pré-Industriel et Tests En Conditions réelles - Hydrogène et piles à combustible) et STOCK-CO2 (Stockage géologique du CO2). Elle copilote également avec le MEDDE/CGDD le programme PRIMEQUAL (Programme de Recherche inter organismes pour une Meilleure Qualité de l'Air à l'échelle Locale) présenté au paragraphe II.

VI. L'ITMO CANCER

L'Institut thématique Cancer est l'un des instituts multi-organismes créés dans le cadre de l'alliance pour la santé Aviesan, qui fédère neufs acteurs majeurs⁷ dans le domaine des sciences de la vie et de la santé. Il coordonne les acteurs de la recherche sur le cancer autour des stratégies définies par l'INCa et son conseil scientifique. .

Dans le cadre du plan cancer et de la gestion par l'Inserm du budget complémentaire «recherche», l'ITMO cancer en coordination avec l'INCa assure :

- le développement d'une politique de partenariat avec les autres agences de programmation de la recherche,
- le soutien aux grandes plateformes du « vivant »,
- la coordination des sciences biologiques portées par Aviesan,
- la coordination des équipes de recherche françaises afin de favoriser leur présence active dans les programmes européens et internationaux.

⁷ Les membres d'Aviesan sont : Le CEA (Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), la Conférence des directeurs généraux de centres hospitaliers régionaux et universitaires, la CPU (Conférence des présidents d'université), l'INRA (Institut national de la recherche agronomique), l'INRIA (Institut national de la recherche en informatique et en automatique), l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche

ANNEXE 3 : Coûts imputables au projet

I. CONTEXTE

La plupart des dossiers retenus sont gérés directement par l'Anses (lorsque le financement est issu de l'Anses ou de l'ITMO Cancer qui a délégué la gestion à l'Anses). Les règles financières applicables par l'Anses sont exposées dans cette annexe. Elles permettent de définir les dépenses qui peuvent être couvertes dans les projets soumis.

Toutefois une partie des dossiers sera gérée en direct par d'autres co-financeurs (ADEME, ONEMA). L'ADEME a des règles de financement qui lui sont propres. [Les règles générales d'attribution et de versement des aides financières de l'ADEME 2013](#) sont téléchargeables sur le site <http://www2.ademe.fr/> à la rubrique « offre de l'ADEME »⁸.

Contact Helene Desqueyroux helene.desqueyroux@ademe.fr
ADEME

Pour des raisons de simplicité, **ce sont les règles applicables à l'Anses qui sont prises en compte sur le site de soumission de l'APR**. En cas de gestion par un co-financeur, celui-ci pourra être amené à négocier des modifications avec les porteurs de projet.

II. DEPENSES ELIGIBLES

Les coûts imputables au projet doivent correspondre aux dépenses réelles et doivent être strictement rattachables à la réalisation de celui-ci, à l'exclusion de toute marge bénéficiaire. En particulier, seules seront prises en compte les dépenses faites entre le démarrage et la fin du projet, tels que prévues dans la convention. La réalité des dépenses doit pouvoir être prouvée à tout moment. Il appartient aux bénéficiaires de conserver quatre ans toutes les pièces permettant de justifier des dépenses réalisées au titre du projet et de les fournir à la demande de l'Anses.

Dépenses de personnel

Sont admises les dépenses suivantes : salaires de CDD, vacances, charges sociales et taxes sur salaires inclus.

⁸ Ces règles sont présentées à titre indicatif, le système d'aide de l'ADEME à la recherche et à l'innovation étant en cours de révision et pouvant être modifié pour l'année 2014.

A l'exception des organismes publics à caractère industriel et commercial, les dépenses de personnel prises en compte dans le montant de la contribution financière versée par l'Anses ne peuvent en aucun cas concerner des personnels permanents des organismes publics..

Dépenses de fonctionnement et de petit équipement

Sont admises les dépenses suivantes y compris la partie non récupérable de la TVA :

- frais de laboratoire (achat de produits ou de consommables),
- fournitures de bureau,
- achats de brevets ou de licences,
- frais de publications,
- frais de déplacement des personnels permanents ou temporaires affectés au projet, en particulier participation aux événements de valorisation de l'Anses,
- frais d'inscription à colloque en lien avec le projet,
- travaux traités à l'extérieur (photos, calculs, ...),
- entretien du matériel acquis pour le projet,
- achat de petit matériel dont le coût unitaire est inférieur à 1 600 € HT.

Dépenses d'équipement

Sont considérés comme dépenses d'équipement les matériels dont la valeur unitaire est supérieure à 1 600 € HT. L'Anses prendra en compte :

- Tout ou partie du coût d'achat de ces matériels, s'ils ne sont pas réutilisables après la réalisation du projet (ce qui doit être le cas général) ;
- La part des amortissements calculée au prorata de la durée d'utilisation si les matériels acquis sont réutilisables après la réalisation du projet, sauf dérogation exceptionnelle accordée par l'Anses.

Frais généraux de gestion

Une partie des frais d'administration générale imputables au projet peut figurer parmi les dépenses. Ces frais sont limités à 4 % du coût total des dépenses, sauf dérogation accordée par l'Anses sur demande expresse et motivée du bénéficiaire.

Prestations de service

Quel que soit leur statut juridique, les bénéficiaires peuvent commander des travaux ou louer des équipements à des organismes extérieurs au projet, travaux dont le coût doit rester marginal et inférieur à 30% du montant total de la subvention, sauf dérogation accordée par l'Anses sur demande expresse et motivée du bénéficiaire). Le coût de ces prestations figure de façon individualisée parmi les dépenses de fonctionnement.

L'Anses ne contracte aucun engagement à l'égard des prestataires qui, en conséquence, ne sont pas fondés à le solliciter en cas de défaillance du bénéficiaire de la subvention à leur égard. Les prestations sont réalisées pour le compte et sous le contrôle du seul bénéficiaire de la subvention. Conformément aux règles en vigueur, le bénéficiaire doit régler les prestations au fur et à mesure de leur réalisation et sans subordonner ce règlement au versement de la subvention attendue de l'Anses.

III. DEPENSES NON ELIGIBLES

Ne peuvent être pris en charge par l'Anses :

- Les immobilisations financières et les dépenses habituelles de simple renouvellement de matériels ;
- Les dépenses afférentes aux frais de commercialisation, de vente et de distribution ;
- Les dépenses afférentes à des terrains, bâtiments et constructions.