

Plan d'action 2018

Appel à projets générique 2018

Date de publication

14 septembre 2017

ETAPE 1

CLOTURE DE LA SOUMISSION DES PRE-PROPOSITIONS (PRC, PRCE, JCJC)

Le jeudi 26 octobre 2017 à 13h00 (heure de Paris)

ETAPE 2 : CLOTURE DE LA SOUMISSION DES PROPOSITIONS DETAILLEES

La clôture de la soumission des propositions détaillées est prévue **fin Mars 2018**, la date et l'heure limites de soumission seront précisées lors de l'invitation à soumettre une proposition détaillée.

Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du présent document ainsi que le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (<http://www.anr.fr/RF>) avant de déposer une proposition de projet de recherche.

Table des matières

A. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS GENERIQUE	4
B. SOUMISSION, EVALUATION ET FINANCEMENT DES PROJETS DANS LE CADRE DE L'APPEL A PROJETS GENERIQUE 2018	4
C. LISTE DES COMITES D'EVALUATION SCIENTIFIQUE RELATIFS A L'APPEL A PROJETS GENERIQUE 2018	7
D. DISPOSITIFS PARTICULIERS	38
E. ANNEXE	39

A. Contexte et objectifs de l'Appel à projets générique

L'appel à projets générique (AAPG) correspond à la composante « Recherche et Innovation » du Plan d'Action de l'ANR. L'AAPG s'adresse à toutes les communautés scientifiques et à tous les acteurs publics ou privés impliqués dans la recherche française, y compris les petites et moyennes entreprises (PME) et les très petites entreprises (TPE). Il doit permettre aux chercheurs des différents champs disciplinaires, d'accéder, en complément des financements récurrents qui leur sont alloués, à des co-financements sur un grand nombre de thématiques de recherche, finalisée ou non.

L'AAPG a été structuré en **47 axes de recherche** :

- 36 axes de recherche doivent contribuer à faire face aux grands enjeux de société identifiés dans France Europe 2020 et repris comme cadre d'élaboration de la SNR.¹ Conformément aux recommandations du Conseil stratégique de la recherche (CSR), ces axes sollicitent tant des recherches fondamentales que finalisées. Les connaissances « socles » sont identifiées soit sous forme d'un axe spécifique, si elles sous-tendent l'ensemble du défi, soit au sein des différents axes si elles en sont caractéristiques. D'une manière générale, les axes de recherche favorisent une approche interdisciplinaire et une vision intégrative.
- 8 axes de recherche correspondent à des enjeux transverses situés à la croisée de plusieurs défis de société (Axes « Interdisciplinaires »).
- 3 axes sont présentés en dehors du cadre des défis. Ils ont pour objectif le soutien de certaines disciplines fondamentales.

Chaque axe (dans quelques cas, sous-axe) du plan d'action correspond à un comité d'évaluation scientifique (CES) dédié couvrant l'ensemble des thématiques concernées.

Les comités correspondant aux axes interdisciplinaires ou transverses ont une composition permettant de couvrir toutes les disciplines nécessaires.

B. Soumission, évaluation et financement des projets dans le cadre de l'appel à projets générique 2018

L'appel à projet générique est ouvert aux chercheurs titulaires appartenant à un organisme ou laboratoire de recherche public français ou à une société commerciale française conduisant des travaux de recherche et développement en France.

Chaque chercheur ne peut soumettre qu'un seul projet en tant que coordinateur et ne peut être impliqué (comme coordinateur ou responsable scientifique d'un partenaire de projet) dans plus de 3 projets soumis à l'ANR dans le cadre du Plan d'action 2018 (tous appels confondus)².

Eligibilité des projets

L'éligibilité des projets est examinée par l'ANR tout au long du processus selon les

¹ A l'exception du défi « Une ambition spatiale pour l'Europe » pris en charge par le CNES dans son rôle d'agence de moyens.

² Notamment, un coordinateur d'une proposition PRCI ne peut être coordinateur d'un autre projet (notamment PRC, PRCE ou JCJC) dans le cadre du Plan d'action 2018

indications du « Guide du déposant : modalités de soumission, d'évaluation, de sélection et de financement » (document disponible sur le site internet de l'ANR à partir du 19 septembre 2017). Tout projet déclaré non-éligible ne sera pas évalué.

Instrument de financement

L'AAPG 2018 utilise un ensemble d'instruments qui permettent de financer soit des projets de recherche individuelle portés par des jeunes chercheuses ou des jeunes chercheurs (**JCJC**), soit des projets de recherche collaborative entre entités publiques dans un contexte national (**PRC**) ou international (**PRCI**) et entre entités publiques et privées pouvant présenter une ouverture vers le monde de l'entreprise (**PRCE**). Les quatre instruments de financement proposés dans le cadre de l'appel à projets générique ont chacun leurs spécificités en termes de modalités de soumission et d'évaluation. Les caractéristiques et attendus de ces différents instruments de financement sont rappelés dans le PA2018 et détaillés dans le « Guide du déposant : modalités de soumission, d'évaluation de sélection et de financement ».

Soumission

Le formulaire de soumission doit être complété en ligne et les documents scientifiques (pré-proposition ou proposition), en format pdf, doivent être déposés sur le site de l'ANR. Le modèle de ces documents scientifiques est proposé dans le « Guide du déposant : modalités de soumission, d'évaluation, de sélection et de financement ». Le projet scientifique (rédigé en français ou en anglais) ne doit pas excéder 4 pages (y compris la bibliographie, les schémas et références) pour la pré-proposition et 20 pages (y compris, les schémas et références, la bibliographie) pour la proposition complète. Les CV des porteurs et partenaires sont saisis directement sur le site de soumission.

L'instrument de financement et le coordinateur du projet ne pourront être modifiés au cours du processus de sélection de l'appel à projets générique.

Sélection des projets

La sélection des projets opérée par l'ANR est fondée sur le principe d'évaluation par les pairs. La sélection mise en place par l'ANR comprend l'organisation de comités et mobilise des experts extérieurs à ces comités.

Les comités d'évaluation scientifique (CES) sont composés de personnalités qualifiées françaises ou étrangères appartenant aux communautés de recherche concernées. Ils sont responsables de l'évaluation des pré-propositions ou des propositions en s'aidant exceptionnellement d'expertises externes en phase 1 et systématiquement en phase 2. Chaque comité d'évaluation est présidé par un.e président.e-référent.e formé.e par l'ANR aux procédures relatives au processus de sélection. Il/elle anime un bureau du CES comprenant au minimum deux vice-président.e.s qui l'assistent dans la préparation et dans les travaux du comité.

Le choix du comité dans lequel le projet sera évalué est réalisé par le coordinateur de projet lors de la première étape de soumission et ne peut être modifié durant le processus.

Les experts du (des) domaine(s) concerné(s) par le projet réalisent des évaluations écrites d'une ou plusieurs pré-propositions ou propositions détaillées sans participer aux réunions de comités. Les experts opèrent individuellement et dans la confidentialité, sans

échange avec des tiers. Ils n'ont à leur disposition que les éléments constituant la pré-proposition et/ou la proposition détaillée.

Les dispositions de la Charte de déontologie de l'ANR³ s'appliquent à l'ensemble des personnes mobilisées pour la sélection des projets.

Le processus d'évaluation et de sélection des projets soumis dans le cadre de l'appel à projets générique 2018 se déroule en 2 étapes. Le calendrier prévisionnel du processus de soumission, d'évaluation et de sélection est consultable sur le site de l'ANR. L'ensemble du processus est décrit en détail dans le « Guide du déposant : modalités de soumission, d'évaluation, de sélection et de financement ».

La première étape (hors PRCI⁴) consiste à identifier les pré-propositions pour lesquelles la rédaction d'une proposition détaillée se justifie notamment au regard de la qualité et de l'ambition scientifique.⁵

La deuxième étape (PRCI inclus) a pour objectif de sélectionner les meilleures propositions en évaluant, conformément aux standards internationaux de sélection compétitive des projets, la qualité et l'ambition scientifique, l'organisation du projet et les moyens mis en œuvre, l'impact et les retombées du projet décrits au sein d'une proposition détaillée (20 pages).⁶ Cette seconde étape s'appuie sur des expertises externes et sur l'évaluation réalisée par les membres du comité choisi par le coordinateur. Cette seconde phase comprend également un droit de réponse aux expertises externes. La réponse du coordinateur aux expertises externes sera prise en compte lors de la réunion de classement des projets sélectionnés en phase 2. Le classement opéré par le comité fait l'objet d'un consensus auquel le comité d'évaluation scientifique a abouti après débat sur chaque projet examiné.

Financement des projets

A l'issue du processus d'évaluation et de sélection, la décision de sélection ou de non-sélection est prise par l'ANR sur la base des classements établis par les comités d'évaluation scientifique et des orientations et priorités budgétaires approuvées par la tutelle. L'ANR publiera en juillet 2018 la liste des projets sélectionnés pour financement pour un début de financement en octobre 2018.

Les propositions sélectionnées seront financées par l'ANR sous réserve de la signature d'une convention attributive d'aide avec chacun des partenaires bénéficiant d'une aide. Celle-ci peut parfois nécessiter la fourniture et l'analyse d'informations complémentaires (en particulier pour les sociétés : comptes sociaux, Kbis, informations sur les liens capitalistiques).

Les modalités d'attribution des aides de l'ANR sont précisées dans le « *Règlement relatif aux modalités d'attribution des aides* » (<http://www.anr.fr/RF>). Les partenaires sont invités à lire attentivement ce document afin de monter leur projet, notamment du point de vue budgétaire, conformément aux dispositions qui y sont décrites.

³ <http://www.anr.fr/CharteDeontologieSelection>

⁴ Pour l'instrument PRCI, la phase d'enregistrement utilisée en 2017 est supprimée pour l'édition 2018.

⁵ A la fin de la première étape, de l'ordre de 2500 à 3000 déposants seront invités à soumettre une proposition détaillée.

⁶ L'annexe 1 comporte les critères d'évaluation pour chacune des étapes du processus d'évaluation et de sélection.

C. Liste des comités d'évaluation scientifique relatifs à l'appel à projets générique 2018

Les comités d'évaluation scientifique apparaissent ci-dessous en suivant l'ordre des axes du Plan d'action auxquels ils se réfèrent.

CES – Milieux et biodiversité : Terre fluide et solide

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.1, Axe 1 : *Sous-axe 1.1*)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique* ». Ce comité évalue les projets qui visent à l'acquisition de connaissances fondamentales sur le fonctionnement de l'ensemble des compartiments (lithosphère, hydrosphère, atmosphère, biosphère, ...) de la Terre.⁷ Son périmètre scientifique est défini par les thèmes suivants :

- le fonctionnement et l'évolution du climat, des océans et des grands cycles,
- la caractérisation, les dynamiques et les fonctionnements de la zone critique et de la biosphère associée,
- la connaissance des ressources minérales : gisements et impacts environnementaux.

Mots-clés associés au comité : *Système Terre et interactions d'échelles, atmosphère, océan, cryosphère, surfaces continentales, changement climatique, modèles climatiques, biosphère visible et invisible, gaz à effet de serre, aérosols, océan hauturier, chimie marine, géochimie, phénomènes extrêmes, cycles biogéochimiques, fonctionnement des sols, érosion, sédimentologie, pédogenèse, réponses de la zone critique aux changements globaux, hydrosphère, hydrologie, cycle du carbone, cycle de l'azote, zones humides, séries temporelles (incl. proxies) et rétro-analyses, paléo-environnements analogues à ceux de l'ère Anthropocène, géodésie, genèse et potentiels des gisements de ressources minérales primaires, optimisation de l'exploitation des gisements, du sous-sol, de l'environnement minier.*

Codes ERC associés au comité : *PE10, LS08.*

CES – Milieux et biodiversité : Terre vivante

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.1, Axe 1 : *Sous-axe 1.2*)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique* ». Ce comité évalue les projets qui visent l'acquisition de connaissances fondamentales sur la biodiversité et les dynamiques des écosystèmes continentaux et marins, peu ou pas anthropisés. Les disciplines sollicitées relèvent des sciences de la vie, de l'environnement,

⁷ *Les projets traitant des paléo-environnements offrant des analogies avec l'ère Anthropocène (à partir du quaternaire) sont traités dans ce comité alors que les projets traitant des paléo-environnements n'offrant pas d'analogie avec l'ère Anthropocène relèvent du CES « Physique Subatomique, Sciences de l'Univers, Structure et Histoire de la Terre ». Les recherches concernant l'utilisation de matières premières minérales pour des applications dans le domaine de l'énergie ne sont pas évaluées au sein de cet axe (voir CES « Une énergie durable : propre, sûre et efficace ».*

des sciences de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Son périmètre scientifique couvre :

- l'exploration globale de la biodiversité,
- l'origine, la caractérisation et l'évolution des espèces,
- la dynamique des espèces, des populations et des communautés,
- les dynamiques comportementales des espèces, des populations et des communautés. Un spectre d'échelle allant du niveau moléculaire aux peuplements,
- l'ensemble des clades de ces écosystèmes.

Mots-clés associés au comité : *Gestion de la santé des plantes et des animaux, bio-surveillance, bio-contrôle, biodiversité, infrastructures écologiques, gestion des sols, milieux aquatiques, résilience, intégration des systèmes, modélisation de systèmes, réseaux trophiques, écologie, systématique, phylogénie, éthologie, génétique des populations, biologie, écologie fonctionnelle, sciences animales, phylo-géographie, sciences politiques, modélisation, microbiologie, bio-géochimie, sol.*

Codes ERC associés au comité : SH01, SH02, SH03, PE01, PE04, PE05, PE06, PE10, LS02, LS03, LS06, LS08, LS09.

CES – Innovations scientifiques et technologiques pour accompagner la transition écologique

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.1, Axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique* ». Ce comité évaluera les projets de recherche sur les technologies de l'environnement et notamment :

- le développement de capteurs pour la surveillance de l'environnement (*smart monitoring*),
- des méthodes et des outils pour les services opérationnels d'alerte et de crise environnementale,
- des méthodes et des outils de remédiation durable, de génie écologique, d'ingénierie climatique,
- des approches nouvelles visant l'impact environnemental durable et maîtrisé de nouvelles filières économiques.

Mots-clés associés au comité : *Services et outils d'alerte pour les risques naturels et technologiques (effet cascade), technologies de remédiation durable, génie écologique (incl. phytoremédiation et bio-remédiation), ingénierie climatique, capteurs pour l'environnement, réseaux de capteurs, trains de technologies, traitement des polluants, traitement d'effluents (eaux usées), mesure du CO₂ atmosphérique, séquestration du CO₂ océanique, écoconception des infrastructures, chimie environnementale, pollution des eaux et sols*

Codes ERC associés au comité : LS08, LS09, PE02, PE03, PE04, PE05, PE06, PE07, PE08, PE09, PE10.

CES – Une énergie durable, propre, sûre et efficace

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.2, Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Une énergie propre, sûre et efficace* », ainsi qu'aux actions de recherche concernant l'efficacité énergétique des véhicules de transport en lien avec le défi « *Mobilité et systèmes urbains durables* ».

Hormis les projets relevant de la production spécifique de biomasse et de ses voies de transformation en bioénergies (cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.2 : sous-axe 1.4), qui doivent être soumis dans le CES « *Bioéconomie : Technologies spécifiques (chimie, biotechnologie, procédés) et approches système* », la totalité des projets en lien avec le défi « *Une énergie propre, sûre et efficace* », depuis l'acquisition de connaissances fondamentales jusqu'à des recherches à visée technologique (jusqu'au niveau de TRL 5), sera évaluée dans le cadre de ce comité. Le périmètre scientifique du CES « *Energie propre, sûre et efficace* » est défini de la manière suivante :

Pour les actions de recherche en lien avec le défi « *Une énergie propre, sûre et efficace* » :

- recherches fondamentales, exploratoires, concepts en rupture dans le domaine de l'énergie,
- captage des énergies renouvelables, récupération des énergies de l'environnement,
- usages du sous-sol dans une perspective énergétique,
- conversion des ressources primaires en carburants et molécules plateforme, chimie du carbone, *sauf les bioénergies*,
- gestion dynamique des systèmes énergétiques : stockages, réseaux, vecteur,
- équipements et procédés industriels économes en énergie, captage du CO₂,
- transition énergétique et sciences humaines et sociales.

Pour les actions de recherche en lien avec le défi « *Mobilité et systèmes urbains durables* ».

- Efficacité énergétique et de la réduction des émissions des véhicules de transport (combustion, hybridation, optimisation globale de l'énergie à bord des véhicules...).

Mots-clés associés au comité : *éolien, énergies marines, géothermie, hydroélectricité, solaire thermique, CSP, photovoltaïque, fuels solaires, photosynthèse artificielle, production biomimétique ou bio-inspirée d'énergie, biopiles à combustible, thermoélectricité, energy harvesting, valorisation du CO₂, power-to-X, hydrogène-énergie, électrolyse, piles à combustible, stockage de l'énergie, stockage électrochimique, génie électrique, générateurs électriques, électronique de puissance, réseaux énergétiques intelligents, thermique, thermodynamique, machines thermiques, pompes à chaleur, turbines, moteurs, équipements climatiques, chauffage, réfrigération, combustion propre, véhicules de transport et procédés industriels économes en énergie et en émissions de CO₂, captage/transport/stockage du CO₂, usages du sous-sol pour des applications énergétiques, nucléaire, SHS & énergie.*

Codes ERC associés au comité : LS09, PE01, PE02, PE03, PE04, PE05, PE06, PE07, PE08, PE10, SH01, SH02, SH03, SH06.

CES – Usine du futur : Homme, organisation, technologies

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Stimuler le nouveau industriel* ». Ce comité est ouvert à des projets de recherche

fondamentale et à finalité industrielle pour l'usine du futur. Les projets attendus devront contribuer à lever des verrous scientifiques et/ou technologiques dans un des trois axes de rupture suivant :

- soutenir et amplifier le développement des nouvelles technologies du numérique ou de la fabrication pour répondre à la demande de produits personnalisés et optimisés,
- promouvoir une vision et une organisation systémique de l'usine, pour un processus de développement agile intégrant les dimensions cycle de vie et réseau de valeur,
- center l'usine sur l'humain qui reste au centre des opérations alors que l'organisation du travail devient plus flexible. Il faut aussi répondre aux enjeux de production tout en allégeant le travail cognitif et physique de l'opérateur.

Ces axes de ruptures sont déclinés en sept thématiques :

- l'Homme dans les nouvelles organisations productives,
- usine intelligente, connectée, pilotée,
- usine virtuelle,
- usine flexible et agile,
- usine verte,
- robotique industrielle et systèmes coopératifs multi-robots,
- nouvelles technologies de production et de contrôle.

Les projets attendus doivent s'inscrire dans ces thématiques, ils peuvent être issus de différentes communautés : sciences pour l'ingénieur, sciences et technologies de l'information et de la communication, sciences des systèmes, sciences humaines et sociales, etc.

Les projets transversaux prenant en compte les aspects technologiques comme les aspects humains sont fortement encouragés car ils sont de nature à apporter une rupture significative pour concevoir les futurs systèmes de production. Enfin, les projets de recherche exploratoire pour l'usine du futur sont particulièrement bienvenus dans ce comité.

Mots-clés associés au comité : *Personnalisation de produits et services, éco-conception, recyclage, cycle de vie produit, produits, procédés et services durables, production sobre en énergie et ressources, économie circulaire, éco-système de proximité, chaîne logistique, configuration rapide, internet des objets, systèmes cyber-physiques, ingénierie des systèmes, aides à la décision, diagnostic, maintenance, humain augmenté, réalité virtuelle, réalité augmentée, ergonomie cognitive, génie cognitif, régulation de l'activité individuelle ou collective, travail humain, assistance à l'opérateur de conduite, robotique manufacturière, interaction Homme-Machine, cobots, exosquelette, robots autonomes, techniques d'apprentissage, de contrôle-commande, instrumentation innovante de mesure et de contrôle, intégration de la fabrication additive, technologies innovantes de fabrication, formage, assemblage, mise en œuvre.*

Codes ERC associés au comité : LS05, LS06, LS07, PE01, PE02, PE06, PE07, PE08, SH01, SH02, SH03, SH04.

CES – Matériaux métalliques et inorganiques et procédés associés

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « Stimuler le renouveau industriel ». Le périmètre de ce comité couvre :

- les matériaux de type métallique ou iono-covalent (métaux et alliages, céramiques et verres, composés inorganiques, hybrides, matériaux naturels...) et les surfaces et interfaces qui leur sont associées ainsi que les voies utilisées pour les obtenir (élaboration, mise en forme, assemblage...),
- le développement de matériaux nouveaux et d'approches innovantes tant par les procédés de mise en œuvre que les propriétés recherchées,
- les traitements de surface ou les revêtements en couches minces conférant des caractéristiques ou des fonctionnalités nouvelles au matériau massif en relation avec leur environnement,
- les aspects recyclages, substitution d'éléments stratégiques (rareté, risque chimique, coût...),
- les matériaux nouveaux destinés à une utilisation sous des sollicitations sévères d'ordre énergétique, mécanique ou chimique.

Les projets s'inscriront donc dans 5 thématiques suivantes :

- les matériaux inorganiques fonctionnels,
- la science et le génie métallurgique,
- surface et interface : fonctionnalisation, traitement de surface,
- assemblage,
- la mise en œuvre des matériaux.

Ce comité réunira, pour couvrir l'ensemble du champ de la science des matériaux, des chimistes du solide et de la matière condensée, des métallurgistes, des spécialistes de la mécanique des solides et des procédés de mise en œuvre (élaboration, assemblage, fabrication additive) ou de traitement.

Mots-clés associés au comité : *Propriétés fonctionnelles, approches multi-échelles, couplages multi-physiques, thermodynamique métallurgique, procédés d'élaboration, de mise en forme, usinage et traitement, fabrication additive, synthèses innovantes, microstructures, chimie du solide, tribologie, surfaces, interfaces, endommagement, fatigue, revêtements, couches minces, modélisation de procédés, recyclage, matériaux de structure, propriétés structurales et mécaniques des biomatériaux inorganiques.*

Codes ERC associés au comité : PE01, PE02, PE03, PE04, PE05, PE06, PE07, PE08, PE09.

CES – Chimie moléculaire, Chimie durable et procédés associés

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 3)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Stimuler le renouveau industriel* ».

La chimie moléculaire, la chimie durable et les procédés associés sont les bases incontournables de l'industrie chimique dont les produits sont utilisés par de nombreux autres secteurs. Aussi, toute avancée fondamentale, tout concept en rupture dans le domaine des synthèses chimiques, le choix des matières premières employées, les molécules et composés, les procédés mis en œuvre, etc., sur lesquels pourront ensuite être développées des innovations de rupture, ont un grand potentiel d'application dont bénéficieront de nombreux acteurs industriels. Les projets pourront s'inscrire dans trois thématiques :

- le développement de nouveaux schémas réactionnels ou de nouvelles molécules (synthèse organique...). Des projets portant sur des voies de synthèse ou des procédés plus

respectueux de l'environnement ainsi que sur la synthèse de molécules d'intérêt sont attendus,

- la catalyse en général (enzymatique, hétérogène, homogène ou multiple). La stabilité, le recyclage des catalyseurs ainsi que l'utilisation de métaux ou ligands non toxiques seront recherchés. L'association avec des procédés d'activation pourra également être abordée,
- les procédés éco-efficaces et les nouveaux milieux réactionnels. Le développement de procédés, de technologies nouvelles et l'exploration de nouveaux milieux sont accueillis dans ce comité.

Les projets soumis dans ce comité pourront être de nature expérimentale, théorique, technologique, industrielle (procédés), tout en privilégiant une approche pluridisciplinaire. Ils pourront aborder toutes les étapes de la fabrication, de la sélection des matières premières, à la mise au point de la voie réactionnelle et au développement des procédés associés.

Mots-clés associés au comité : *Chiralité et synthèse asymétrique, activation (de liaisons) et processus réactionnels, relations structure-propriété, nouvelles molécules, substitution de molécules, extraction, séparation, détection, identification, design de nouveaux ligands, alternatives aux métaux rares et/ou toxiques, recyclage du catalyseur, nanocatalyseurs supportés, électrocatalyseurs, organocatalyse, multicatalyse : duale, hybride, tandem, redox, réactions cascade, tandem, domino ou multicomposant, réaction one-pot, catalyse enzymatique, métallo-enzymes, enzymes artificielles, hôte-invité, microfluidique, microréacteurs, chimie en flux, miniaturisation, procédés sans solvant, procédés de recyclage, milieux réactionnels émergents et milieux éco-compatibles, diminution des rejets, photochimie.*

Codes ERC associés au comité : PE04, PE05, PE08.

CES – Polymères, composites, physique et chimie de la matière molle

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 4)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Stimuler le renouveau industriel* ». Le périmètre de ce comité couvre :

- la conception et l'utilisation de nouveaux monomères, oligomères et polymères non-toxiques, la fonctionnalisation des polymères (naturels ou synthétiques) et la chimie macromoléculaire ainsi que le développement des voies de synthèse de matériaux polymères résistants à des conditions extrêmes, de résines pour matériaux composites conduisant à des polymérisations contrôlables à des températures modérées, ou de systèmes pour la fabrication additive. La proposition de chimie de synthèse de matériaux permettant le recyclage efficace des polymères sera également appréciée,
- la physique et ingénierie de la matière molle, où les propriétés résultent d'interactions, de structurations et de dynamique à différentes échelles spatiales et temporelles. Les projets portant sur la production des synthons qui grâce à leurs propriétés d'auto-assemblage ou d'auto-organisation permettant la construction d'organisations supramoléculaires sont attendus,
- l'élaboration de matériaux à base de polymères, possédant des propriétés particulières (thermomécaniques, auto-réparatrices...), pour des applications spécifiques (capteurs, membranes, textiles intelligents, etc),
- les concepts de formulation innovants, l'étude de relations structure-propriétés et leur compréhension ainsi que la modélisation multi-échelle de la matière molle, matériaux polymères, composites, nano-composites dans le but de prédire leurs propriétés,

- les matériaux composites à matrice organique concernant différents secteurs industriels (aéronautique, automobile, bâtiment, énergies, santé ...). Les ruptures récentes (auto-réparation, vitrimères...) et les travaux visant à l'amélioration de leurs propriétés thermiques et mécaniques, à leur valorisation en terme de recyclage, ou à l'introduction de propriétés fonctionnelles par une structuration de la surface.

Ce comité associera chimistes, physico-chimistes et physiciens. Les projets s'inscriront dans quatre thématiques :

- chimie et synthèse des polymères,
- chimie et physico-chimie supramoléculaires et assemblage moléculaire,
- matériaux polymères et composites fonctionnels,
- surfaces et interfaces polymères.

Mots-clés associés au comité : *Conception, synthèse et propriétés d'objets moléculaires, supramoléculaires et macromoléculaires, chimie des polymères synthétiques, polymères bio-sourcés, procédés de polymérisation, élaboration et propriétés des matériaux polymères de fonction (composites, hybrides, biomatériaux, membranes, ...), procédés de mise en forme des polymères, durabilité et cycle de vie des systèmes supra et macromoléculaires, chimie et physique supramoléculaire confinement, encapsulation, auto-assemblage, matériaux moléculaires et hybrides pour l'optique, l'électronique et la biologie, films minces, systèmes bio-inspirés, résines d'imprégnation, matériaux composites à matrice organique, matière molle, fluides complexes, caractérisation structurale, fonctionnalisation, oligomères, polymères liquides, tensio-actifs, cristaux liquides, micelles, vésicules, colloïdes, gels, machines moléculaires, micro- et nanoréacteurs, systèmes stimulables, reconnaissance moléculaire, propriétés structurales et mécaniques des biomatériaux organiques.*

Codes ERC associés au comité : PE03, PE04, PE05, PE08.

CES – Nanomatériaux et nanotechnologies pour les produits du futur

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 5)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Stimuler le renouveau industriel* ». Ce comité accueille les projets traitant des apports de la dimension nanométrique dans la conception et la production de matériaux. La présence d'objets ou de phénomènes spécifiques de l'échelle nano dans le résultat final visé par le projet doit être le critère principal pour motiver le dépôt du projet. Les projets pourront s'inscrire dans 4 thématiques :

- production de nano-objets complexes fonctionnels,
- gestion des interfaces à l'échelle nano, fonctionnalisation et interaction entre interfaces,
- assemblages de nano-objets et la nano-structuration 2D et 3D de la matière,
- nano-objets et nanomatériaux innovants pour la santé. Cette thématique est ouverte aux projets présentant l'étude de familles nouvelles et préférentiellement multifonctionnelles, sans que la preuve de concept médical en soit la cible (dans ce cas, les projets doivent être soumis au CES correspondant du défi « *Vie, Santé et Bien-être* »).

Il est par ailleurs important de noter que les projets concernant l'étude de l'apport d'une dimension nanométrique aux domaines des capteurs (pour l'amélioration de performances par exemple...) ainsi que l'instrumentation dédiée au nanomatériaux doivent être déposés dans le CES « *Capteurs, instrumentation* ».

Mots-clés associés au comité : *Nanomatériaux, nanoparticules, nanofils, nanotubes, cœur-coquille, mécanisme de formation et de stabilité, films fins et/ou nanostructurés, matériaux et substrat pour l'optoélectronique, écoconception, durabilité, cycle de vie, contrôle de propriétés physiques (optiques, thermiques, magnétiques...), composites-interfaces dans les matériaux composites, fonctionnalisation de surface et/ou de nano-objets, contrôle de la réactivité chimique ou biologique, interaction entre surfaces et interfaces, simulation, modélisation, assemblage, auto-assemblage, électrospinning, microfluidique, nanofluidique, aspect nanométrique de l'adhésion, collage, gestion des interfaces fluides, rhéologie des nanopoudres, agents d'imagerie, encapsulation, mécanismes de relargage, biocompatibilité, propriétés biophysiques des nanoparticules et matériaux nano-structurés.*

Codes ERC associés au comité : LS07, PE03, PE04, PE05.

CES – Capteurs, instrumentation

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 6)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Stimuler le renouveau industriel* ». Ce comité accueille les projets dont l'objectif principal concerne le vaste domaine des capteurs et de l'instrumentation pour le suivi en ligne des procédés et caractéristiques des matériaux et plus généralement dans le domaine industriel. Il comprend trois grands thèmes :

- « Méthodes de mesure et instrumentation » : développement de caractérisation et de suivi en ligne des caractéristiques des matériaux fabriqués ; conception et utilisation pour le suivi de procédés, de capteurs où la partie sensible est de taille micrométrique ou supérieure (sans nano-structuration ou fonctionnalisation de surface d'épaisseur nanométrique),
- « Caractérisation à l'échelle nanométrique » : Caractérisation de nanomatériaux » : développement d'instrumentation dédiée à la caractérisation à l'échelle nanométrique répondant aux besoins de métrologie d'observation et de détection y compris dans les milieux complexes, fluides ou solides, dilués ou non. Les propriétés physiques sur lesquelles sont fondés ces instruments peuvent être de toute nature,
- « Capteurs innovants à l'échelle nanométrique » : projet sur la rupture apportée par l'échelle nanométrique aux performances des capteurs/actionneurs. Les projets devront aller au-delà de la simple fabrication de matériaux et de la caractérisation de leur sensibilité à un paramètre (physique...) et envisager une intégration à des fins d'instrumentation.

Les projets qui relèvent prioritairement de la thématique générique « Technologies quantiques » sont à adresser au CES concerné.

Mots-clés associés au comité : *Contrôle en ligne, caractérisation in situ, operando, performances des capteurs, sensibilité de la détection, spécificité de la détection, métrologie, nanostructuration de surface, microscopie (électronique, force, optique...).*

Codes ERC associés au comité : PE02, PE03, PE04, PE05, PE07, PE08.

CES – Chimie : analyse, théorie, modélisation

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.3, Axe 7)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Stimuler le renouveau industriel* ». Ce comité accueille les projets dont le cœur de la

recherche relève essentiellement de démarches d'approche fondamentale dans les disciplines suivantes de la chimie :

- spectroscopie et techniques spectrométriques,
- chimie analytique,
- instrumentation chimique,
- chimie théorique / modélisation.

Il traite également des aspects spécifiques de l'instrumentation chimique qui ne seraient pas couverts par les autres axes du défi « *Stimuler le renouveau industriel* ».

Mots-clés associés au comité : Rayons X, RMN, RPE, spectroscopies (UV-visible, IR, Raman...), spectrométrie de masse, chromatographie, chimie théorique, modélisation / simulation (dynamique moléculaire, méthode *ab initio*, Monte-Carlo...), physico-chimie (photochimie, électrochimie, thermodynamique...), propriétés structurales.

Code ERC associé au comité : PE04.

CES – Caractérisation des structures et relations structure-fonctions des macromolécules biologiques

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 1 – sous-axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- la prédiction et la résolution des structures des macromolécules biologiques et de leurs complexes et le décryptage de leurs relations structure-fonction,
- l'étude de la dynamique des macromolécules biologiques et de leurs interactions en utilisant des systèmes isolés ou reconstitués *in vitro*, ou dans leur contexte cellulaire,
- les développements technologiques ou méthodologiques en biologie structurale (RMN, cristallographie, cryo-microscopie électronique ...),
- les développements technologiques ou méthodologiques en imagerie (microscopie à super-résolution, microscopie corrélative, ...),
- les développements technologiques ou méthodologiques en dynamique moléculaire,
- les approches sur molécules uniques.

Mots-clés associés au comité : Biologie structurale, relations structure-fonction des macromolécules biologiques et de leurs complexes, relations structure-fonction des membranes, biophysique, développements méthodologiques, biologie des systèmes, modélisation.

Codes ERC associés au comité : majeure LS01, autres LS02, LS09.

CES – Biochimie du Vivant

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4 : Axe 1 – sous-axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- l'enzymologie, la pharmacologie, la toxicologie,
- les études sur le métabolisme et la bio-énergétique,
- les approches analytiques et « omics », dont les analyses protéomiques et métabolomiques quantitatives,

- les approches pour agir sur le vivant et leurs applications à l'analyse fine des mécanismes en biologie fonctionnelle et en santé humaine (sondes, inhibiteurs, ligands, molécules à visées diagnostiques ou thérapeutiques),
- la conception de nouveaux systèmes biologiques (biologie de synthèse) et l'altération contrôlée des voies métaboliques, visant à comprendre les mécanismes fondamentaux du vivant ou à développer des applications biotechnologiques.

Mots-clés associés au comité : *Biochimie- enzymologie, pharmacologie, toxicologie, bio-énergétique, protéomique, métabolomique, biologie de synthèse, biotechnologies.*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS01, autres LS02, LS04, LS07, LS08, LS09.*

CES – Génétique, génomique, ARN

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- le décryptage des mécanismes généraux et régulations responsables de l'organisation de la chromatine et de ses modifications épigénétiques (rôle des entités génétiques géniques, de l'ADN non-codant, du repliement 3D des génomes, des ARN non-codants et des interactions ARN-protéines, ...),
- les études fines des processus de réplication, réparation, transcription, maturation, traduction et transport des ARN, ainsi que des régulations/dérégulations transcriptionnelles, post-transcriptionnelles et traductionnelles, y compris par les ARN non-codants,
- l'analyse des mécanismes requis pour le maintien de l'intégrité des génomes et la transmission fidèle de l'information génétique, ainsi que des mécanismes et grands principes de base permettant, au contraire, d'assurer la variabilité et l'évolution des génomes,
- la caractérisation de la relation génotype-phénotype, en particulier, pour les maladies génétiques,
- l'étude du rôle des composantes de l'exposome sur la chromatine et l'ensemble des étapes de l'expression des gènes, en lien avec les conditions environnementales.

Les recherches seront réalisées à l'échelle moléculaire, cellulaire, sur des modèles bactériens, animaux ou végétaux, ou sur des cohortes de patients et des populations contrôles, ceci par des approches moléculaires, cellulaires, génétiques, de transcriptomique, ainsi que des approches multidisciplinaires incluant la biologie structurale, la biophysique, l'informatique et/ou les mathématiques mais le développement de ces 4 dernières approches ne doit pas être le seul objectif du projet.

Mots-clés associés au comité : *Réplication- Réparation, structure et dynamique de la chromatine et du nucléoïde bactérien, épigénétique, expression des gènes, transcriptomique, ARN non-codants, maturation des ARN, ribosomes, traduction-évolution des génomes, diversité génétique, maladies génétiques, relations génotype-phénotype, exposome, développements d'outils génétique.*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS02, autres LS01, LS08, LS09.*

CES – Biologie Cellulaire, Biologie du Développement et Evolution

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 3)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- la compréhension des mécanismes biochimiques et biophysiques élémentaires à l'échelle des cellules bactériennes, animales, et végétales : cycle cellulaire, biogenèse et dynamique des organites intracellulaires et de la membrane plasmique, mécanismes moléculaires de la sénescence, du vieillissement et de la mort cellulaire, signalisation de la réception du signal à sa transduction, homéostasie et différenciation des différents types cellulaires, maintien et différenciation des cellules souches, l'adhérence cellulaire, le mouvement et la migration cellulaire,
- la compréhension de ces mécanismes à l'échelle des tissus dans l'organisme ou dans des systèmes multicellulaires reconstitués *in vitro* (organoïdes) pour déchiffrer les principes de base de la morphogénèse des tissus animaux et végétaux, de l'homéostasie cellulaire, du développement des tissus et des organismes eucaryotes multicellulaires, ainsi que des colonies cellulaires procaryotes, du vieillissement des tissus,
- la compréhension de ces mécanismes dans le cadre de l'évolution des espèces, et de l'adaptation aux conditions de l'environnement.

L'utilisation de technologies innovantes de génétique, de génie tissulaire *ex-vivo*, de microscopie, et de biologie quantitative et modélisation permettant de mettre en évidence des principes biologiques originaux est encouragé.

Mots-clés associés au comité : *Traffic intracellulaire, cycle cellulaire, sénescence, apoptose, homéostasie cellulaire, différenciation et fonctions cellulaires, adhérence-mouvement et migration cellulaire, homéostasie tissulaire, morphogénèse, cellules souches, biologie du développement, signalisation, biologie de l'évolution.*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS03, autre LS08.*

CES – Physiologie et physiopathologie

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 4)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- la compréhension de l'assemblage hiérarchique des composants moléculaires et cellulaires des tissus et des organes, ainsi que des voies de signalisation (y compris métaboliques) sous-jacentes, de leurs interactions et des propriétés physiologiques que ces interactions génèrent,
- la compréhension de ces interactions et propriétés au sein des organismes dans leur entier, y compris le microbiote, et à l'interface de l'environnement,
- la compréhension des mécanismes de leur altération dans les processus pathologiques.

Les projets pluridisciplinaires abordant l'ensemble des déterminants biologiques, nutritionnels, comportementaux, psychologiques et sociaux, sous-tendant un fonctionnement physiologique et/ou pathologique pourront être évalués dans ce comité.

Mots-clés associés au comité : *Physiologie des organes et pathophysiologie, physiologie/pathologie systémique et comparative, vieillissement, endocrinologie, biologie de la reproduction, métabolisme et nutrition, microbiome.*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS04, autre LS07.*

CES – Immunologie, Infectiologie et Inflammation

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 5)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- immunologie, infectiologie et inflammation : recherche fondamentale, interactions hôte-pathogène, immunopathologies,
- le développement de nouveaux modèles animaux permettant de mieux appréhender l'évolution des pathologies auto-immunes, immuno-allergiques, inflammatoires et la réponse aux infections,
- le développement d'approches informatiques aidant à la modélisation des réponses aux infections,
- la microbiologie : les microorganismes, le microbiote et leurs interactions avec l'hôte et leurs conséquences, pathogénicité microbienne.

Mots-clés associés au comité : *Défenses immunitaires, infectiologie, interactions hôtes-pathogènes, inflammation, microbiologie.*

Code ERC associé au comité : *LS06.*

CES – Neurosciences moléculaires et Cellulaires - Neurobiologie du Développement

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 6)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- l'ensemble des études menées aux échelles moléculaires et cellulaires destinées à comprendre les mécanismes régissant la mise en place, le fonctionnement, la dynamique et la plasticité du système nerveux et des organes des sens normaux ou pathologiques (composantes neurovasculaires et neuroinflammatoires incluses),
- la logique de l'assemblage hiérarchique des composants moléculaires, cellulaires et tissulaires du système nerveux et des organes des sens, les relations entre leur dynamique et leur plasticité et les propriétés fonctionnelles du système nerveux,
- la compréhension des mécanismes et l'identification des déterminants moléculaires et cellulaires impliqués dans les maladies psychiatriques, l'addiction et les maladies neurodégénératives. Les composantes neurovasculaires et neuroinflammatoires de ces pathologies sont également incluses, à l'exception des aspects non neuronaux qui relèvent du CES « *Physiologie et Physiopathologie* ».

Dans ce comité, sont considérés l'ensemble des modèles animaux invertébrés et vertébrés (hors primate non humain), ainsi que les approches expérimentales et technologiques et leur développement (imageries, computation et modèles, comportement, électrophysiologie, pharmacologie, optogénétique etc..) afférents à ces études.

Mots-clés associés au comité : *Neuropharmacologie et neurophysiologie, neuro-développement, maladies neurodégénératives, addictions, psychiatrie, santé mentale.*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS05, autres LS03, LS07.*

CES – Neurosciences intégratives

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 6)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- l'ensemble des études menées à l'échelle intégrative destinées à comprendre les propriétés cérébrales de haut niveau,
- les différents niveaux de hiérarchie et d'interactions propres au fonctionnement du cerveau par exemple ceux mis en jeu dans l'intégration multi-sensorielle, la reconnaissance des objets et des actions, la prise de décision, la mémoire, les comportements, la cognition,
- les aspects spécifiques au cerveau de l'être humain y compris dans ses dimensions sociales, par exemple, la conscience de soi, le langage, les relations avec autrui, et pathologiques,
- les mécanismes et les déterminants biologiques et sociaux des troubles de la santé mentale, des maladies neurodégénératives et des addictions pour les prévenir et les traiter dans l'objectif de favoriser les complémentarités et les synergies entre la recherche fondamentale et les recherches précliniques et cliniques dans le domaine de la santé mentale de la psychiatrie et des addictions,
- les pathologies du système nerveux y compris les pathologies cérébrovasculaires et les pathologies des organes des sens à l'exception des aspects non neuronaux qui relèvent du comité « *Physiologie et Physiopathologie* ».

Les modèles étudiés pourront être les rongeurs, le primate non humain et l'Homme ; les approches expérimentales incluent les imageries fonctionnelles et multi-modales *in vivo* (IRM, IRMf, PET, photonique), l'électrophysiologie, les analyses computationnelles, le comportement, l'optogénétique, la psychophysique, etc..).

L'approche épidémiologique des inégalités de santé en matière de santé mentale relève du CES « Santé publique », les dispositifs connectés relèvent du CES « *Technologies pour la santé* ».

Mots-clés associés au comité : *Cognition, comportement, neurosciences computationnelles, psychiatrie, santé mentale, maladies neurodégénératives, addictions, physiopathologie, primates non-humains et approches cliniques, études transversales*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS05, autres LS07, SH04.*

CES – Recherche translationnelle en santé

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 7)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». L'objectif est le financement d'études se situant en aval des projets exploratoires des laboratoires de recherche et en amont des projets cliniques soutenus par le Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC) de la DGOS.

Sont examinés des projets qui permettent la formulation de nouvelles hypothèses susceptibles d'être testées ultérieurement dans le cadre d'une recherche clinique, et donc situées à l'interface entre la recherche fondamentale et la recherche clinique. Une demande de cofinancement par la DGOS peut être faite pour les projets incluant un établissement de santé partenaire.

Mots-clés associés au comité : *Nouvelles approches thérapeutiques, nouvelles approches diagnostiques, physiologie, physiopathologie, médecine personnalisée, preuves de concept pré-cliniques, biomarqueurs, épidémiologie, cohortes.*

Codes ERC associés au comité : *majeure LS07, autre LS04.*

CES – Innovation biomédicale

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 8)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- les nouvelles cibles ou produits thérapeutiques et vaccins (y compris thérapie cellulaire et médecine régénérative, thérapie génique, nanomédecine),
- les outils et produits de diagnostic,
- les biomarqueurs.

Les projets PRCE sont bien adaptés à ce comité, qui prend en compte les applications des recherches proposées et leur possible valorisation.

Mots-clés associés au comité : *Thérapie cellulaire, nouvelles cibles thérapeutiques, drug-design, thérapie génique, nano-médecine, médecine régénérative, ingénierie tissulaire, vaccins, biotechnologies, biomarqueurs.*

Codes ERC associés au comité : *LS07.*

CES – Technologies pour la santé

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.4, Axe 9)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Vie, Santé et Bien-être* ». Son périmètre couvre les champs suivants :

- les technologies pour la santé à visées thérapeutiques ou diagnostiques (par exemple : instrumentation, biocapteurs, imagerie, GMCAO, biomatériaux, dispositifs médicaux innovants notamment implantables, etc.),
- l'e-Santé et informatique médicale,
- la compensation du handicap et l'autonomie.

Les projets de recherche très amont, dont la dominante concerne le développement d'outils mathématiques et/ou informatiques pour une finalité biomédicale ou clinique dépendent du comité « *Mathématique, informatique, automatique, traitement du signal pour répondre aux défis de la biologie et de la santé* ».

Les projets PRCE sont bien adaptés à ce comité, qui prend en compte les applications des recherches proposées et leur possible valorisation

Mots-clés associés au comité : *Dispositifs médicaux, robotique, biocapteurs et instruments de monitoring, imagerie médicale, outils de stimulation, traitement du signal et des images,*

biomatériaux/biomécanique, domotique, équipements à domicile, handicap- e-santé, informatique médicale.

Code ERC associé au comité : LS07.

CES – Biologie des animaux, des organismes photosynthétiques et des microorganismes

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.5, Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Sécurité alimentaire et défi démographique* ». Il évalue des projets de recherche fondamentale ou appliquée de biologie des animaux d'élevage ou des espèces exploitées, des organismes photosynthétiques d'intérêt, de leurs modèles dédiés, et des organismes associés (microorganismes, microbiotes, ravageurs, auxiliaires...) et de leurs interactions.

Tous les niveaux de régulation (génomique, transcriptomique, épigénétique, traductionnel, post-traductionnel, métabolique, physiologique...) sont concernés. Les projets s'inscrivent dans un continuum d'échelle du gène à la population. Les disciplines sollicitées relèvent des Sciences de la vie et des Sciences de l'ingénieur.

Mots-clés associés au comité : *Symbiose, parasitisme, synergie, pathogénicité, modèle, cultivée, adventice, aquatique, forestière, marine, fruitière, modèle, élevage, halieutique, pisciculture, terrestre, microbiologie, Biologie, génétique, physiologie, génomique, protéomique, métabolomique, épigénétique, biochimie, bioinformatique, écophysiologie, génie génétique, transgène, modélisation.*

Codes ERC associés au comité : *LS02, LS03, LS06, LS08, LS09.*

CES – Alimentation et systèmes alimentaires

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.5, Axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherche en lien avec le défi « *Sécurité alimentaire et défi démographique* ». Il évalue des projets de recherche fondamentale ou appliquée sur l'alimentation, les systèmes alimentaires et la sécurité alimentaire mondiale. Ces projets peuvent notamment relever des thèmes suivants :

- la biologie de la nutrition humaine, sous réserve que les projets ne traitent pas de pathologies,
- l'évolution des technologies et des procédés de transformation des aliments,
- la sécurité sanitaire des aliments,
- l'évolution des comportements de consommation alimentaire,
- l'organisation sociale et économique des systèmes alimentaires,
- les politiques publiques et la gouvernance de la sécurité alimentaire.

L'objectif général est de proposer une offre alimentaire répondant aux besoins des consommateurs, accessible à tous, favorable au bien-être et à la santé en développant une alimentation saine et durable basée sur un système économique résilient, qui crée des emplois, partage la valeur de façon équitable entre les acteurs et favorise le développement des nations et territoires.

Les disciplines sollicitées relèvent des sciences de la vie, de l'ingénieur et des SHS. Les approches pluridisciplinaires sont bienvenues.

Mots-clés associés au comité : *Approches multi-acteurs, prévention, populations à risque, pratiques de consommation, accès à l'alimentation, gouvernance, marchés, distribution, compétitivité, conservation, pathogènes, décontamination, microbiote, procédés, ingénierie, physico-chimie, nutrition, épidémiologie, physiologie, microbiologie, économie, sociologie.*

Codes ERC associés au comité : LS09, PE01, PE04, PE05, PE06, PE07, PE08, SH01, SH02, SH03.

CES – Mobilité et systèmes urbains durables

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.6, Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé au défi « *Mobilité et systèmes urbains durables* ». Ce comité pluridisciplinaire évaluera les projets de recherche fondamentale ou appliquée relevant des champs thématiques décrits dans le défi, sauf les projets traitant de l'efficacité énergétique des véhicules de transport (combustion, hybridation, optimisation globale de l'énergie à bord des véhicules...) qui doivent être soumis dans le CES « *Une énergie durable : propre, sûre et efficace* ».

Le périmètre scientifique du comité est défini par les thèmes suivants :

- approches socio-spatiales de la durabilité (mobilités, aménagement, pratiques),
- qualité de l'environnement urbain, services écosystémiques, utilisation optimale des ressources,
- vulnérabilités et résilience des systèmes urbains,
- bâtiment, îlot ou quartier bas-carbone et à faible impact environnemental,
- génie civil, construction et gestion durables du patrimoine bâti et des infrastructures,
- sécurité, sûreté des transports,
- aides à la conduite, automatisation des transports, connectivité et fiabilité,
- réseaux et services de transport de personnes et de marchandises,
- réseaux et services urbains adaptés aux besoins et résilients,
- « smart-cities », nouveaux usages et services innovants.

Dans ce comité sont notamment attendus des projets fortement inter/transdisciplinaires et/ou adoptant des démarches intégratives ou systémiques que requiert la transition vers la mobilité, la construction et la ville durables.

Mots-clés associés au comité : *Ville, urbanisme, mobilité, habitat, aménagements urbains, morphologies urbaines, espaces publics, économie urbaine, gouvernance des villes, modes de vie urbains, pratiques, qualité de l'environnement urbain, pollutions, paysages urbains, services écosystémiques en ville, métabolisme urbain, climat urbain, vulnérabilités et résilience des systèmes urbains, transitions urbaines, bâtiments responsables, bâtiments, îlot et quartiers bas carbone et faible impact environnemental, rénovation énergétique et environnementale, génie civil, construction, gestion et réhabilitation du patrimoine existant, infrastructures, sécurité et sûreté des transports, aides à la conduite, automatisation des transports, connectivité et fiabilité des véhicules, réseaux et services de transport de personnes, logistique, réseaux et services urbains, génie urbain, smart-cities.*

Codes ERC associés au comité : LS08, LS09, PE01, PE02, PE03, PE06, PE07, PE08, PE10, SH01, SH02, SH03, SH04, SH06.

CES – Infrastructures de communication hautes performances (réseau, calcul et stockage), Sciences et technologies logicielles.

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.7 : Axes 2 et 6)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé au défi « *Société de l'information et de la communication* ». Il couvre les projets des axes B.7-2 « *Sciences et technologies logicielles* » et B.7-6 « *Infrastructures de communication hautes performances (réseau, calcul et stockage)* ».

Ce comité traite des propositions qui visent la levée de verrous de recherche fondamentale ou finalisée autour :

- des plates-formes logicielles d'exécution, des méthodes et des outils de développement de logiciels, de la modélisation, la validation et/ou la vérification de systèmes logiciels, etc,
- des infrastructures de communications à haut débit, les réseaux d'objets, les infrastructures de HPC et de traitement massif de données, les architectures de cloud et réseau intégrées, la gestion, le contrôle, l'optimisation, la supervision, et la programmation des infrastructures, la création, le déploiement et l'optimisation de services, etc.

Mots-clés associés au comité : *Systèmes d'exploitation, OS temps réel, intergiciels spécifiques aux différents principes d'architecture (parallélisme, répartition, temps réel, sûreté, sécurité, etc.), virtualisation, virtualisation d'exécutions et de systèmes, exécution sur des matériels embarqués, des objets connectés, prototypage virtuel, gestion mémoire, mémoire distribuée, composition de services, programmation Web, plates-formes de services, compilation optimisée vers des architectures centralisées ou parallèles (multi-cœurs), modèles de calcul pour le parallélisme, la répartition, la mobilité, la sécurité et le temps réel, algorithmique distribuée, architectures logicielles, analyse de programmes, vérification et preuve de propriétés de sûreté et de sécurité, vérification et optimisation des propriétés quantitatives (temps, mémoire, énergie,...), méthodes de test et débogage, communications optiques, communication radio, architecture et programmabilité des systèmes de communication, fiabilité et disponibilité, mobilité généralisée, passage à l'échelle, élasticité, efficacité énergétique, plans de contrôle, de gestion et d'information, accélérateurs hardware, parallélisme massif, « edge cloud », orchestration et optimisation dynamique et combinée des ressources de communication/exécution/stockage, assurance de QoS et SLA, data analytics et apprentissage profond pour l'optimisation, sécurité de bout en bout, gestion des infrastructures partagées, services sensibles au contexte, interface service-infrastructure.*

Codes ERC associés au comité : PE06, PE07.

CES – Interaction, Robotique – Intelligence artificielle

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.7, Axe 3)

Ce comité qui couvre l'ensemble de l'axe « *Interaction, Robotique - Intelligence Artificielle* » du défi « *Société de l'information et de la communication* » traite des projets de recherche fondamentale, finalisée ou appliquée relevant :

- de l'interaction Humain-Machine s'appuyant sur des interfaces multi-sensorielles mêlant contact, geste, mouvement, parole, vision, capteurs oculaires, capture du contexte et de l'état psycho-physiologique de l'utilisateur,

- de la robotique autonome et interactive sur des problématiques de recherche relatives à la conception des robots, leur commande, la perception et l'interprétation de scènes, la planification et l'exécution d'actions de déplacement ou de manipulation, l'apprentissage ou l'interaction humain-robot.

Les travaux contribuant aux recherches en Intelligence Artificielle à travers ces deux grands thèmes sont invités à soumettre dans ce comité.

Mots-clés associés au comité : Interfaces multi-sensorielles (geste, mouvement, son, parole, ...), intelligence artificielle, apprentissage, wearable computing, réalité augmentée, réalité virtuelle, environnements immersifs, conception centrée utilisateur, agents conversationnels animés (ACAs), interfaces adaptables, interactions collaboratives, données multi-sources, ergonomie des interfaces, humain augmenté, visualisation, vision, dialogue, interaction humain / données, humanoïdes, robots aériens, robots terrestres, robots sous-marins, systèmes adaptables, exosquelettes, planification, architectures cognitives, autonomie décisionnelle, collaboration humain-robot, mobilité, capteurs, field robotics, systèmes multi-robots, psychologie cognitive, dialogue, interprétation, systèmes multi-agents, robotique sociale, robotique affective, informatique affective.

Codes ERC associés au comité : PE06, PE07, LS09, LS05, SH04.

CES – Données, Connaissances, Big data, Contenus multimédias, Intelligence Artificielle

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.7, Axe 4)

Ce comité qui couvre l'ensemble de l'axe « *Données, Connaissances, Big data, Contenus multimédias, Intelligence Artificielle* » du défi « *Société de l'information et de la communication* » est organisé en trois thèmes :

- définition et étude des processus et des technologies permettant d'analyser, de lier et de raisonner sur des données,
- traitement des données massives,
- traitement des contenus mono ou multimédias.

Les données et contenus considérés incluent notamment : images, vidéos, texte, musique, son, données issues de capteurs (IoT), données liées, données multi sources ou multilingues.

Les travaux contribuant aux recherches en Intelligence artificielle à travers ces thèmes sont invités à soumettre dans ce comité.

Mots-clés associés au comité : Agrégation/enrichissement de contenus, aide à la décision, analyse d'opinion/sentiments, analyse de scènes, analyse/fouille de données, apprentissage automatique, modèles statistiques, acquisition et annotations, corpus, assimilation et inversion de données, co-design (logiciel, matériel, application), modèles de connaissances, cycle de vie des données, extraction d'information, fusion multimodale, incertitudes, validation, vérification, indexation, intelligence artificielle, langue des signes, linguistique, médias sociaux, multilinguisme, multimédia, ontologies, parallélisme massif, hiérarchique et hétérogène, perception, visualisation de données, recherche d'Information, représentation des connaissances, raisonnement, résilience, tolérance aux fautes, sémantique, systèmes multi-agents, théorie des graphes, traitements de contenus mono et multimédias, traitement

automatique de la parole, traitement automatique des langues, complexité, hétérogénéités des données, Web de données / Web sémantique, workflows.

Codes ERC associés au comité : PE01, PE06.

CES – Simulation numérique intensive pour comprendre, pour optimiser, pour décider.

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.7, Axe 5)

Ce comité concerne potentiellement tous les défis (hors du défi « Vie, Santé et Bien-être ») et couvre en particulier les thématiques de l'axe 5 « *Simulation numérique intensive pour comprendre, pour optimiser, pour décider* » du défi « *Société de l'information et de la communication* ».

Sont également attendus dans ce comité les projets abordant des problématiques de modélisation numérique et de simulation dans un cadre plus applicatif comme l'énergie, le climat, l'environnement, la cosmologie, les smart cities, la sécurité etc.

Mots-clés associés au comité : *Calcul intensif, HPC, exascale, passage à l'échelle, scalabilité, performance, résilience / tolérance aux fautes; parallélisme massif, hiérarchique et hétérogène, architecture hétérogène, hybride; (co-)processeur, CPU, GPU, FPGA, multi-cœurs, many core, cluster de machines; efficacité énergétique, optimisation; (quantification) incertitudes, multi-échelle, multi-physique, décomposition de domaine, assimilation et inversion de données, modélisation et simulation; validation et vérification, bibliothèque de calcul scientifique, langages de modélisation, workflows, pré et post-traitement (maillage, visualisation, ...), algèbre linéaire, co-design (logiciel, matériel, application), cycle de vie des données.*

Codes ERC associés au comité : PE01, PE06, PE07, PE08.

CES – Micro et nanotechnologies pour le traitement de l'information et la communication

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.7, Axe 7)

Ce comité est associé au défi « *Société de l'information et de la communication* ». Il couvre les thématiques de l'axe B-7 « *Micro et nanotechnologies pour le traitement de l'information et la communication* » en dehors des technologies quantiques couvertes par le CES « Technologies quantiques ».

Aux échelles dimensionnelles concernées, les projets s'inscrivant dans ce comité relèvent de 3 principaux domaines :

- matériaux micro et nanostructurés pour l'intégration dans des composants : élaboration-fabrication-procédés,
- composants et dispositifs élémentaires,
- circuits et Antennes, Architectures et Systèmes.

Mots-clés associés au comité : *Semiconducteurs, matériaux, électronique (micro et nano), photonique, spintronique, métamatériaux, matériaux artificiels, procédés technologiques, conception, simulation, fabrication, caractérisation, instrumentation, dispositifs pour l'optique, optique non linéaire, champ proche optique, sources optiques, fibres optiques, composants millimétriques, THz, nanophotonique, plasmonique, électronique (organique,*

flexible), composants (alternatifs, neuromorphiques), circuits, systèmes, Intégration 3D, intégration hétérogène, photodétection, imageurs, architectures alternatives, RF, micro-nanosystèmes, capteurs pour les TIC.

Codes ERC associés au comité : PE02, PE03, PE05, PE07.

CES – Technologies quantiques

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.7)

Ce comité d'évaluation scientifique est transversal au sein du défi « *Société de l'information et de la communication* » (Axes 1, 2, 6 et 7) et concerne le défi 3 « *Stimuler le renouveau industriel* » (Axe 6 « Capteurs, instrumentation ») ainsi que la section Hors défi « *Physique de la matière condensée et de la matière diluée* » (cf. §B.10 – Axe 2).

Il couvre les projets technologiques et scientifiques basés sur les concepts quantiques de superposition et d'intrication, dans les secteurs suivants :

- communications quantiques visant une sécurisation maximale,
- processeurs et architectures quantiques basés sur des « qbits » et algorithmes quantiques,
- simulation quantique,
- capteurs et métrologie quantiques (imagerie, notamment médicale, horloges atomiques, accéléromètres et gyromètres),
- recherches fondamentales et développement de nouveaux concepts pour mettre en œuvre ces technologies.

Mots-clés associés au comité : *Optique quantique, sources de lumière quantique, communications quantiques, sécurisation, cryptographie, mémoires, répéteurs, communications multipartites, protocoles, simulation quantique, plateformes, méthodes de contrôle et de vérification, calcul et ordinateur quantiques, qubits, qubits atomiques et ioniques, qubits supraconducteurs, qubits semiconducteurs, qubits de spin, qubits topologiques, portes logiques, intégration, algorithmes, correction d'erreur, métrologie quantique, capteurs, gravimètres, magnétomètres, accéléromètres, gyromètres, horloges atomiques, imagerie quantique, contrôle quantique optimal, feedback quantique, squeezing, mesures quantiques non-destructives, Systèmes quantiques : atomes et ions piégés, atomes de Rydberg, boîtes quantiques, défauts des solides, ions de terre rare, matériaux 2D, graphene, spins électroniques et nucléaires, Sciences de l'information quantique, superposition, intrication, décohérence, estimation, reconstruction des états quantiques, tomographie quantique, systèmes topologiques, processus indépendants des composants.*

Codes ERC associés au comité : PE02, PE03, PE06.

CES – Innovation, Travail

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.8, Axe 1 et Axe 3)

Ce comité d'évaluation scientifique correspond aux axes « *Innovation sociale et progrès* » et « *Mutations du travail et de l'emploi* » du défi « *Sociétés innovantes, intégrant et adaptatives* ». Il regroupe les thématiques de ces deux domaines : ce qui relève de l'innovation sociale et du progrès *en général* (innovation ou progrès social, culturel, économique, politique, technologique...) sans limites de thème, de terrain, de localisation géographique ou historique, et ce qui touche aux mutations du travail et de l'emploi en couvrant tous les aspects de cette thématique (au niveau de l'activité et de l'individu, ou de l'organisation et du collectif). Toutes les disciplines concernées par ces deux thèmes

peuvent déposer des projets, sur les thématiques suivantes, traitées sous l'angle de recherches fondamentales ou ayant un caractère plus appliqué :

- créativité sociale,
- innovation économique et dans le domaine du travail,
- théories de l'innovation,
- conditions et impacts des phénomènes d'innovation,
- droit de la création et de l'innovation,
- mutations sociales, culturelles, idéologiques, religieuses,
- marché, qualité, forme et transformations du travail dans son rapport à la société,
- régulations et dynamiques des organisations productives.

Mots-clés associés au comité : Travail, innovation, créativité, droit, transformations sociales, individus, sociétés, mouvements sociaux, organisations, marché du travail, régulations économiques et sociales, entreprises.

Codes ERC associés au comité : SH01, SH02, SH03, SH04, SH06.

CES – Inégalités, discriminations, migrations

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.8, Axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique correspond à l'axe 2 du défi « *Sociétés innovantes, intégrant et adaptatives* ». Il accueille les projets, de tous horizons disciplinaires, qui placent les questions d'inégalités et de discrimination au cœur de leurs préoccupations, ainsi que les projets portant sur les inégalités et ségrégations économiques, sociales, culturelles, d'âge ou tout autre facteur agissant dans le cadre de différenciations sociales. Brossant un large panorama de champs disciplinaires, ce comité accueille les projets qui abordent le thème des inégalités à plusieurs échelles et en les déclinant sous des formes différentes :

- inégalités politiques ou géopolitiques,
- analyses critiques des modèles et/ou indicateurs d'inégalités,
- exploration des liens entre discriminations, diversités sociales, économiques et culturelles,
- modèles et formes d'intégration,
- études quantitatives et/ou qualitatives relatives à la mobilité et aux migrations, à échelle régionale ou internationale.

C'est aussi dans ce comité que seront traitées les questions relatives aux formes de radicalisation violente, qu'elles soient analysées sous des angles historiques, sociologiques, anthropologiques, politiques ou psychologiques.

Mots-clés associés au comité : Inégalités, discriminations, migrations, radicalisation, reconnaissance sociale, intégration, appartenance, identités, mobilités, violences, droits.

Codes ERC associés au comité : SH01, SH02, SH03, SH04, SH06.

CES – Cognition, éducation, formation tout au long de la vie

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.8, Axe 4)

Ce comité d'évaluation scientifique associé à l'axe 4 du défi « *Sociétés innovantes, intégrant et adaptatives* », regroupe les recherches, aussi bien fondamentales qu'appliquées, concernant les domaines de la cognition, de l'apprentissage, du

développement sociocognitif, normal ou pathologique, et des pratiques liées à l'éducation et à la formation tout au long de la vie. Le périmètre scientifique de ce comité concerne :

- les capacités cognitives aux divers âges de la vie, la capacité d'apprendre et de se former en permanence de la prime enfance au grand âge, les mécanismes reliant habiletés sensori-motrices, développement cognitif, émotionnel et langagier aux composantes de l'environnement (familiale, sociale, scolaire, émotionnelle). Public concerné : personnes sans pathologie ou atteintes de pathologie affectant la cognition (troubles neuropsychologiques, troubles envahissants du développement, pathologies psychiatriques, pathologies cognitives et/ou motrices).
- la lutte contre l'échec scolaire, l'échec dans l'enseignement supérieur et la formation/apprentissage tout au long de la vie. Renouveler les outils éducatifs, facteurs d'inégalités de réussite à l'école (handicaps sensoriels, moteurs ou cognitifs ou phénomènes de précocité), motivations à apprendre versus repli ou agressivité, influence de l'institution scolaire sur les performances (effets de classe, de discipline, d'équipe pédagogique, de quartier), influence du genre et de ses représentations sur le choix des études et la réussite par disciplines, choix des familles (clivage public/privé, carte scolaire, langues sélectives, « palmarès » des établissements...), effets de scolarisation préélémentaire, décrochage scolaire, sortie sans diplôme.

Les disciplines concernées sont la psychologie cognitive, la psychologie sociale, la sociologie des interactions, la sociologie de l'éducation, les sciences de l'éducation, les neurosciences cognitives, la psychologie des émotions, la (psycho)linguistique.

Mots-clés associés au comité : *Cognition, inégalités scolaires, innovations pédagogiques, échec scolaire, formation, apprentissage.*

Codes ERC associés au comité : SH01, SH02, SH04.

CES – Culture, créations, patrimoine

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.8, Axe 5)

Ce comité pluridisciplinaire, associé à l'axe 5 du défi « *Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives* » a vocation à recevoir les projets relatifs à la culture et aux cultures, incluant ses aspects de création et les enjeux relatifs aux patrimoines, à la patrimonialisation culturelle et muséographique. Tous les aspects de la genèse, des transformations, des évolutions et diffusions des cultures matérielles ou immatérielles, des langues, des connaissances, des idées et des croyances, des arts et des œuvres humaines sont ici traités.

Les disciplines intéressées par la culture et ses différentes déclinaisons sont concernées par ce comité : littérature, histoire, anthropologie, archéologie, sociologie, philosophie, études culturelles, muséologie... Les thèmes principaux traités au sein de ce comité sont les suivants :

- création culturelle, économie, droit et politiques de création,
- naissance et évolution des formes culturelles,
- peuplement et diffusion culturelle,
- variations linguistiques et environnementales des humanités,
- les religions, la laïcité, leurs dynamiques,
- les enjeux culturels, économiques, politiques et technologiques.

Mots-clés associés au comité : *Culture matérielle et immatérielle, patrimoine, histoire, comparatisme, langues, croyances et religions, populations, démographie et géographie,*

linguistique, arts, création, droit et économie de la création, sauvegarde et préservation culturelle, technologies de conversation et de réhabilitation, muséographie et valorisation patrimoniale.

Codes ERC associés au comité : SH01, SH02, SH03, SH05, SH06.

CES – Sécurité Globale et Cybersécurité

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.9, Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé au défi « *Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents* ». Ce comité examinera les projets de recherches ayant comme objectifs de caractériser les menaces et les vulnérabilités, développer la prévention et la protection des biens et des personnes, gérer les crises et analyser les instruments, y compris juridiques, participant à l'exercice des droits et libertés des personnes. Les projets pourront reposer sur une approche intégrée de la gestion du risque dans le monde physique et dans le cyberspace. Les projets doivent se positionner par rapport à cinq thématiques :

- recherches fondamentales en lien avec la sécurité globale,
- risques, gestion de crise quelle que soit son origine, résilience des systèmes,
- lutte contre le crime organisé, le terrorisme et la radicalisation violente,
- cybersécurité : liberté et sécurité dans le cyberspace, sécurisation des systèmes d'information, lutte contre le cyberterrorisme,
- protection des infrastructures et des réseaux d'importance vitale ; surveillance des espaces souverains.

Mots-clés associés au comité : *Recherches fondamentales ouvrant vers une évolution sociale et technologique en matière de sécurité, modalités multiformes de la recherche et de l'administration de la preuve, connaissance et anticipation des risques et des menaces, approche intégrée de la gestion de crise, résilience des systèmes, retour à la normale et analyse ex post, technologies innovantes d'équipements des forces de sécurité, sécurité des établissements et lieux recevant du public, lutte contre la radicalisation violente, lutte contre le crime organisé et le terrorisme, protection des dispositifs et systèmes d'information, cybersécurité des infrastructures, des réseaux physiques, des équipements et objets, lutte contre la cybercriminalité et le cyberterrorisme, protection des droits et libertés fondamentales dans le cyberspace, protection des infrastructures d'importance vitale et des réseaux, surveillance des espaces maritimes, terrestres et aériens, SHS sous l'angle scientifique et technologique.*

Codes ERC associés au comité : LS07, LS09, PE01, PE02, PE03, PE04, PE05, PE06, PE08, SH01, SH02, SH03, SH04, SH06.

CES – Mathématiques, informatique théorique, automatique et traitement du signal

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.10, Axe 1 et & B.7 – Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé à la section « *Hors défi* » et couvre l'ensemble de l'axe « *Socle Fondements du numérique* » du défi « *Société de l'information et de la communication* ». Il traite des projets de recherche fondamentale visant l'excellence et la rupture dans les domaines de l'informatique théorique, des mathématiques fondamentales et appliquées, de l'automatique et du traitement du signal.

Les projets qui présentent une composante biologie ou santé sont à déposer dans le comité « *Mathématiques, informatique, automatique, traitement du signal pour répondre aux défis de la biologie et de la santé* » commun aux défis « *Vie, Santé et Bien-être* » et « *Société de l'information et de la communication* ».

Les projets relevant de la thématique générique des technologies quantiques sont à adresser au comité « *Technologies quantiques* ».

Mots-clés associés au comité : *Géométrie algébrique et arithmétique, géométrie différentielle et complexe, topologie, analyse, algèbre, systèmes dynamiques, équations différentielles ordinaires, équations aux dérivées partielles, physique mathématique, probabilité, statistiques, analyse numérique, calcul scientifique et traitement des données, logique, calculabilité, décidabilité, informatique théorique, combinatoire, méthodes formelles, modèles, calculs, sémantique, cryptographie, algorithmique fondamentale, séquentielle et distribuée, théorie des jeux, apprentissage et optimisation, traitement statistique du signal, détection-estimation, analyse et représentation, théorie de l'information, théorie du contrôle et optimisation, commande et observation, estimation et identification, théorie des systèmes et modélisation.*

Codes ERC associés au comité : PE01, PE06, PE07.

CES – Physique de la matière condensée et de la matière diluée

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.10, Axe 2)

Le périmètre de ce comité scientifique d'évaluation recouvre un champ large de la physique, principalement fondamentale et à travers essentiellement les secteurs ERC PE02 (à l'exception des sous-disciplines PE02_01 à 04) « *Constituants fondamentaux de la matière : plasma, atome, molécule, gaz et optique* » et PE03 (à l'exception des sous-disciplines PE03_05 et 07) « *Physique de la matière condensée : structure, propriétés électroniques, fluides, nanosciences, biophysique* ».

Les projets relevant de la physique de la matière molle, faisant traditionnellement partie de la physique de la matière condensée, sont couverts par ce comité. Par contre, les projets relevant de la physico-chimie de la matière molle sont à adresser au comité « *Polymères, composites, physique et chimie de la matière molle* ».

Par ailleurs, les projets relevant de la thématique générique des technologies quantiques sont à adresser au comité « *Technologies quantiques* ».

Mots-clés associés au comité : *Physique des gaz et des plasmas, turbulence, électromagnétisme, optique, optique non linéaire, optique quantique, optique ultra-rapide, nano-optique, propagation d'ondes en milieux complexes, physique des lasers, structure des*

solides et des liquides, Surfaces, croissance, auto-organisation, hétérostructures et nano-objets, magnétisme et électronique de spin, fermions fortement corrélés, fils et boîtes quantiques, électronique moléculaire, agrégats, structure et dynamique des systèmes désordonnés, physique des comportements mécaniques, acoustique, dynamique des fluides, physique atomique et moléculaire, atomes et molécules ultra-froids, fluides et gaz quantiques, spectroscopie atomique et moléculaire, collisions atomiques et moléculaires, relativité, physique non-linéaire, hydrodynamique, instabilités, phénomènes hors équilibre, physique statistique, phénomènes quantiques macroscopique, supraconductivité, superfluidité, interactions photoniques et électroniques, physique mésoscopique, systèmes biologiques et biophysique, systèmes complexes, instabilités, morphogenèse, physique de l'irrégularité.

Codes ERC associés au comité : PE02, PE03.

CES – Physique Subatomique, Sciences de l'Univers, Structure et Histoire de la Terre

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.10, Axe 3)

Ce comité d'évaluation scientifique évalue des travaux de recherche situés hors du cadre des défis (§B-10 – Axe 3) et visant à l'acquisition de connaissances fondamentales dans le domaine de la physique subatomique et théorique, l'astrophysique, la cosmologie, l'astronomie, la planétologie, l'exobiologie, la structure et histoire de la terre (incluant les paléo-environnements lointains sans analogues avec l'ère actuelle).

Le domaine a été structuré en 2 volets :

- Physique subatomique et physique théorique & Astrophysique,
- Planétologie & Structure et Histoire de la Terre.

Les projets sur l'instrumentation et les systèmes d'observation visant à favoriser des développements fortement innovants en instrumentation, mise en réseau, traitement et valorisation de données dans l'ensemble du domaine relèvent également de ce comité.

Mots-clés associés au comité : *Physique subatomique, physique théorique, physique des accélérateurs et instrumentation associée, physique des interactions fondamentales, physique des particules, théorie des cordes, théorie de la gravitation, cosmologie et astroparticules, physique nucléaire, physique mathématique, systèmes intégrables, aspects mathématiques des théories de cordes, systèmes dynamiques classiques et quantiques, mécanique statistique rigoureuse et applications, systèmes désordonnés, phénomènes hors d'équilibre, physique non linéaire, algorithme et complexité, information quantique, systèmes quantiques de basse dimension, atomes froids.*

Astronomie, astrophysique, physique solaire, physique stellaire, milieu interstellaire, formation et évolution des galaxies, astronomie des hautes énergies et particules, matière noire, cosmologie, planétologie, formation planétaire, chimie et physique des atmosphères planétaires, exoplanètes. aléas et risques (dont aléas telluriques), paléoenvironnements, géochimie, géochronologie, géodynamique, géophysique, minéralogie, paléontologie, pétrologie, sédimentologie, structure du globe, tectonique, terre primitive, terre profonde, volcanologie.

Codes ERC associés au comité : PE02, PE09, PE10.

CES – Mathématique, informatique, automatique, traitement du signal pour répondre aux défis de la biologie et de la santé

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 1)

Ce comité d'évaluation scientifique est commun au défi « *Vie, Santé et Bien-être* » et au défi « *Société de l'information et de la communication* ». Il traitera des projets sur l'élaboration de concepts et le développement de nouvelles méthodes utilisant les outils des sciences du numérique pour :

- l'analyse des masses de données issues i) de la biologie omique à haut débit ii) des bases médico-administratives de données de santé (Système national des données de Santé) ou de tout autre source de données personnelles de santé : récolte et gestion de données massives y compris l'exploitation de ces données pour l'aide à la décision, les échanges, l'accès, la sécurité, la réglementation, et l'éthique en recherche préclinique, clinique, populationnelle, et épidémiologique,
- l'analyse et la modélisation mathématique des données issues de la microscopie cellulaire et tissulaire, et des approches de biologie structurale et de transcriptomique, la visualisation virtuelle et augmentée de ces données complexes multimodales, multi-échelles et de fort contenu,
- le traitement des signaux et images médicales pour la segmentation, l'extraction et la caractérisation de l'information contenue, ainsi que la fusion d'informations multimodales, multi-échelles, morpho-fonctionnelles,
- l'analyse prédictive de processus biologiques ainsi que les méthodes permettant leur confrontation aux données expérimentales,
- la simulation des systèmes biologiques complexes, la simulation numérique, le calcul intensif et l'optimisation associée, la simulation immersive (virtuelle et augmentée).

Mots clés associés au comité : *Big data en biologie, aide à la prise de décision, analyse prédictive, imagerie, modélisation de processus biologiques, simulation en biologie, biologie computationnelle, bioinformatique, biomathématiques.*

Codes ERC associés au comité : *LS01, LS02, LS03, LS05, LS07, PE01, PE06, PE07.*

CES – Santé Publique

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 2)

Ce comité d'évaluation scientifique est associé aux actions de recherches en lien avec le défi « *Vie, Santé, Bien-être* » et le défi « *Sociétés innovantes, intégrant et adaptatives* ». Son périmètre scientifique concerne des recherches intégrées et multidisciplinaires (épidémiologie, bio-statistique, gestion, économie, sociologie, droit, histoire, philosophie, éthique etc.) dans le domaine de la santé publique dont l'objectif est :

- d'analyser et de comprendre le rôle des différents facteurs (sociaux, économiques, comportementaux, environnementaux...) et leur interaction, sur le bien-être, la vulnérabilité, la santé, la genèse et la réduction des inégalités,
- de proposer un cadre d'analyse intégrée et interdisciplinaire de l'impact de multiples déterminants sur les maladies et la santé, y compris mentale,
- d'évaluer les risques, de proposer des méthodes de surveillance, d'anticipation, de prévention et d'adaptation des politiques et systèmes de santé (y compris en soins primaires).

Un intérêt particulier sera porté aux méthodologies permettant d'analyser les déterminants sociaux, comportementaux et environnementaux de la santé au cours de la vie et dans les différents espaces d'activité (résidentiel, professionnel...).

Mots-clés associés au comité : *Déterminants des inégalités sociales de santé et de la vulnérabilité, connaissance des populations à risques, diagnostic précoce, accès aux soins et fonctionnement du système de santé, gestion des risques, surveillance, prévention, protection, politiques.*

Codes ERC associés au comité : LS02, LS07, SH01, SH02, SH03, SH04, SH06.

CES – Bioéconomie : technologies (chimie, biotechnologie, procédés) spécifiques et approches système

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11 : Axe 3)

Ce comité d'évaluation scientifique est commun aux défis « *Une énergie propre, sûre et efficace* », « *Stimuler le renouveau industriel* » et « *Sécurité alimentaire et défi démographique* ». Il traite des projets de recherche fondamentale et appliquée concernant la « bioéconomie ». Il est ouvert aux approches transversales et/ou systémiques spécifiques des enjeux de la bioéconomie, ainsi que des méthodes et des technologies liées à ce domaine, dont les biotechnologies et les procédés de transformations chimiques. L'ensemble des bioressources (exploitées, cultivées, d'élevage, forestières, déchets) des systèmes continentaux et marins est concerné. Le périmètre du comité couvre les disciplines liées à :

- la production et mobilisation de bioressources,
- la transformation des bioressources,
- les externalités et leviers pour le développement de la bioéconomie : analyses du cycle de vie, changement d'affectation des sols, ...

Les disciplines sollicitées relèvent des sciences de la vie, de l'ingénieur, de la chimie, et des sciences humaines et sociales. Les approches pluridisciplinaires sont bienvenues.

Mots-clés associés au comité : *Amélioration variétale, biomasse, biodéchets, affectation des sols, cultures énergétiques, micro-organismes, micro-organismes photosynthétiques, macro-algues, bioraffinerie, matériaux biosourcés, chimie biosourcée, bioénergie; biocarburant, biogaz, molécule plate-forme, substances naturelles, ingénierie métabolique, biologie synthétique, biotechnologie industrielle, fermentation, digestion anaérobie, méthanisation, procédé de conversion thermo-chimique de la biomasse, procédé de conversion biologique de la biomasse, procédés intégrés de coproduction énergie-matière, hybridation de procédés de conversion thermo-chimique et biologique, politiques publiques, économie environnementale, analyse de cycle de vie.*

Codes ERC associés au comité : LS02, LS08, LS09, PE04, PE05, PE08, SH02, SH03.

CES – La Révolution numérique : rapports au savoir et à la culture

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 4)

Ce comité d'évaluation scientifique interdisciplinaire est associé aux défis « *Société de l'information et de la communication* » et « *Sociétés innovantes, intégrant et adaptatives* ». Les projets attendus entreront dans l'un des trois thèmes de l'action conjointe :

- éducation et formation,
- création et partage des savoirs,
- culture et patrimoine.

Les projets seront portés par une équipe ou un partenariat interdisciplinaire, réunissant des chercheurs en sciences et technologies du numérique et des chercheurs en sciences humaines et sociales. Les progrès visés peuvent concerner un seul champ disciplinaire (SHS ou STIC) s'ils mobilisent des concepts ou des outils issus d'avancées récentes de l'autre champ. Ces conditions explicitent un encouragement au dépôt de projets interdisciplinaires, indiquant en quoi et comment la co-construction d'objets de recherche communs, à l'interface des disciplines, permet de mieux formaliser des questionnements scientifiques et/ou contribuer au renouvellement des méthodologies. Ce comité ne convient donc pas aux projets qui mèneraient les deux types de recherche (SHS ; STIC) dans deux séries disjointes de tâches.

Mots-clés associés au comité : *Scénarisation pédagogique, jeux sérieux et ludification, personnalisation et adaptation à l'apprenant, formation aux technologies numériques, littératie numérique, enseignement à distance, formation tout au long de la vie, co-apprentissage, co-enseignement, école numérique et territoire connecté, environnement immersif (école, classe, outil), approches cognitives, sociologiques et anthropologique de l'apprentissage de/par le numérique, histoire des systèmes éducatifs et de l'innovation pédagogique, numérique et transformation des pratiques de recherche et de savoir, accès aux publications et aux données de la recherche, crédibilité et vérification de l'information en ligne, éducation aux médias, analyse des discours et controverses, recours aux données et nouvelles capacités d'analyse, quantification de soi, sciences du comportement, humanités numériques, big / open / linked data, patrimoine numérique : numérisation, exploitation, préservation, documentation, indexation et archivage, modélisation des connaissances, recherche d'information, médiations culturelles et numérique, collections virtuelles, dispositifs immersifs et nomades, musique, gouvernementalité numérique / algorithmique, démocratie et débats citoyens dans le contexte numérique.*

Codes ERC associés au comité : PE06, SH03, SH04, SH05, SH06.

CES – Dynamique des écosystèmes et de leurs composants en vue de leur gestion durable

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 5)

Ce comité d'évaluation scientifique est un comité commun au défi « *Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique* » et au défi « *Sécurité alimentaire et défi démographique* ».

Il concerne des projets de recherche fondamentale ou appliquée visant à comprendre la dynamique des écosystèmes de production en vue de leur gestion durable, à proposer des innovations pour la gestion intégrée et durable des écosystèmes, à contribuer à l'élaboration de trajectoires et de scénarios pour l'accompagnement des transitions, notamment des projets traitant les thématiques suivantes :

- les dynamiques d'adaptation des écosystèmes,
- le rôle de la biodiversité et services écosystémiques associés,
- les interactions entre systèmes productifs et systèmes faiblement anthropisés,
- l'impact des pratiques des agro-écosystèmes sur les changements environnementaux,

- les altérations des écosystèmes aquatiques productifs (marins ou continentaux).

Les disciplines sollicitées relèvent des sciences de la vie, de l'environnement, de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Les approches pluridisciplinaires sont bienvenues.

Mots-clés associés au comité : *Biodiversité, biosurveillance, biocontrôle, conception de systèmes et/ou de politiques agricoles, gestion de la santé animale et végétale, gestion des sols, grands cycles. Biologie, écologie fonctionnelle, agronomie, sciences animales, sociologie, économie, géographie, sciences politiques, modélisation, génétique, physico-chimie, microbiologie.*

Codes ERC associés au comité : *LS02, LS06, LS08, LS09, PE01, PE06, PE07, PE08, PE10, SH01, SH02, SH03.*

CES – Contaminants, écosystèmes et santé

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 6)

Ce comité d'évaluation scientifique est un comité transverse au défi « *Gestion sobre des ressources et changement climatique* » et au défi « *Sécurité alimentaire et défi démographique* ».

Le périmètre scientifique de ce comité couvre des projets de recherche contribuant à élargir nos connaissances sur la caractérisation et le devenir des contaminants physiques, chimiques ou biologiques ainsi que leurs effets sur la santé humaine, animale et végétale et sur les écosystèmes dans le concept «One Health», notamment des projets sur :

- la détermination de l'exposome (incl. cocktail de contaminants),
- les contaminants, la métrologie environnementale, les bio-indicateurs et bio-marqueurs,
- les effets des contaminants sur la santé et les écosystèmes,
- l'éco-dynamique des contaminants et interactions,
- les mécanismes adaptatifs chez les organismes exposés,
- l'évaluation de nouveaux outils de gouvernance des risques liés aux contaminations.

Les disciplines sollicitées relèvent des sciences de la vie, de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Les approches pluridisciplinaires sont bienvenues.

Mots-clés associés au comité : *Adaptabilité, biodiversité, biocides, bioindicateurs, biomarqueurs, cocktail de contaminants, contaminants physiques, éco-dynamique, écosystèmes, écotoxicologie, environnement, épidémiologie, exposome, métaux, métrologie, microbiome, microplastiques, modélisation, nanomatériaux, organométalliques, perturbateurs endocriniens, pesticides, polluants minéraux, polluants organiques persistants, santé animale, santé humaine, santé végétale, toxicologie environnementale, toxines.*

Codes ERC associés au comité : *LS02, LS04, LS07, LS08, LS09, PE01, PE02, PE03, PE04, PE05, PE07, PE06, PE 08, SH01, SH02, SH03.*

CES – Santé-Environnement : Environnement, pathogènes et maladies infectieuses émergentes et réémergentes, résistance aux antimicrobiens

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 7)

Ce comité d'évaluation scientifique est commun aux trois défis : « *Gestion sobre des ressources et changement climatique* » « *Vie, santé et Bien-être* » et « *Sécurité alimentaire et défi démographique* ». Son périmètre scientifique concerne les domaines suivants :

- l'ensemble des pathogènes quels que soient leur origine (bactéries, virus, parasites, champignons, algues et pathogènes non conventionnels) et leurs produits,
- les modalités de diffusion des pathogènes et les mécanismes d'émergence des maladies infectieuses (humaines, végétales ou animales, y compris zoonoses) en lien avec les facteurs environnementaux et anthropiques,
- les méthodes de lutte, de surveillance et de prévention, d'identification des populations et des zones à risque, de préparation au risque épidémique voir pandémique, des conditions sociales des dispositifs de prise en charge des épidémies,
- la modélisation des paramètres d'émergence, de diffusion, d'exposition ou d'élimination, les analyses rétrospectives ainsi que la constitution de bases de données pouvant contribuer à la définition d'indicateurs pour une approche prédictive de l'évolution des épidémies dans le cadre de la veille sanitaire,
- les résistances aux traitements antimicrobiens, antiparasitaires, antifongiques, insecticides et biocides.

Les disciplines sollicitées relèvent des sciences de la vie, des sciences de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales.

Mots-clés associés au comité : *pathogènes émergents et réémergents, différents déterminants des maladies infectieuses (biologiques, environnementaux, sociaux...), conditions de prévention et de gestion des maladies émergentes, résistance aux agents antimicrobiens.*

Codes ERC associés au comité : LS01, LS02, LS06, LS07, LS08, PE06, PE10, SH02, SH03.

CES – Interactions homme-environnement

(cf. Annexe scientifique du Plan d'action 2018 : § B.11, Axe 8)

Ce comité d'évaluation scientifique pluridisciplinaire est transverse entre les défis « *Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique* », « *Sécurité alimentaire et défi démographique* » et « *Sociétés innovantes, intégrantes et adaptatives* ».

Son périmètre scientifique couvre trois aspects :

- les sociétés face aux changements environnementaux,
- les approches intégrées pour un développement durable des territoires,
- socle de connaissances en SHS pour la sécurité alimentaire et la durabilité des écosystèmes.

Ce comité évaluera des projets contribuant à l'analyse de modes de développement et de gouvernance adaptés aux changements environnementaux, prenant en compte les vulnérabilités et les évolutions sociales, culturelles, économiques ou politiques, mais aussi les risques naturels et technologiques ou l'épuisement des ressources. Les travaux

peuvent aborder différentes échelles temporelles et spatiales, des approches sectorielles ou multisectorielles, comparatives ou rétrospectives.

Les projets soumis relèvent des différentes disciplines des sciences humaines et sociales, des sciences de l'environnement et du vivant ou d'approches intégrées et pluridisciplinaires.

Mots-clés associé au comité : *Acteurs, approches multi-acteurs, action collective, adaptation, aléas, systèmes politiques, comportements, conflits, coopération, dynamiques territoriales, études diachroniques, gestion durable, gestion des risques, institutions, instruments, interactions écosystèmes / systèmes socio-économiques, justice, normes, organisations économiques, perceptions, politiques publiques, pratiques, prévention, représentations, résilience, ressources, risques naturels, services écosystémiques, systèmes politiques, territoires, vulnérabilité.*

Codes ERC associés au comité : *LS08, PE10, SH01, SH02, SH03, SH06.*

D. Dispositifs particuliers

Très grandes infrastructures de recherche (TGIR)

Les projets s'appuyant sur les ressources des très grandes infrastructures de recherche (TGIR) sont invités à le préciser dès la soumission de la pré-proposition. Une démarche indépendante de la soumission du projet à l'ANR doit être entreprise pour s'assurer de l'obtention de telles ressources si elles conditionnent le bon déroulement du projet. Celle-ci pourra être motivée dans le cadre du dépôt de la proposition détaillée.

Pôles de compétitivité

Les projets souhaitant bénéficier du label d'un ou plusieurs pôle(s) de compétitivité doivent le déclarer lors de la première étape du processus de sélection. Le coordinateur scientifique doit auparavant avoir recueilli l'accord des autres partenaires (y compris étrangers le cas échéant) de la pré-proposition. Les partenaires sont invités à prendre contact avec les pôles de compétitivité concernés le plus précocement possible et à s'informer des engagements qu'ils souscrivent en cas de soutien de ces pôles (notamment adhésion éventuelle au pôle, transmission des rapports intermédiaires et finaux du projet).

En cas de succès d'une proposition labélisée par un pôle de compétitivité, les informations relatives au suivi du projet seront mises à disposition des pôles de compétitivité. Le calendrier pour la labélisation est détaillé dans le « Guide du déposant : modalités de soumission, d'évaluation de sélection et de financement ».

Cofinancements français

L'ANR établit des partenariats avec d'autres financeurs. La liste des cofinanceurs de l'appel à projets générique est mise à jour régulièrement sur la page de l'appel à projets générique du site internet de l'ANR.

En général, il ne s'agit pas d'un financement supplémentaire mais d'une contribution à l'aide demandée à l'ANR pour le projet, sauf dans les cas où une demande spécifique peut être faite directement auprès du partenaire cofinanceur. Le cofinancement signifie que l'aide attribuée à un projet associe une contribution financière provenant de l'ANR et du partenaire cofinanceur qui montre ainsi son intérêt pour les travaux de recherche qu'il souhaite soutenir.

Un coordinateur de projet sélectionné peut refuser le cofinancement de son projet. Un déposant peut refuser la transmission à un organisme cofinanceur de données concernant son projet en amont de la procédure d'évaluation.

E. Annexe

Critères d'évaluation des projets soumis à l'appel à projets générique 2018

Trois critères principaux sont utilisés pour chaque phase d'évaluation. **Lors de l'évaluation (phase 1 et phase 2), les critères relatifs à « la qualité et à l'ambition scientifique » seront discriminants** (nécessité d'obtenir une notation A).

La différenciation des deux phases de sélection est opérée en utilisant les grilles de lecture ci-après.

Les sous-critères relatifs aux 3 critères principaux présentent un degré de détail adapté au contenu et à la taille du document scientifique. Les sous-critères constituent un guide, d'une part, pour le déposant afin de constituer son dossier et, d'autre part, pour l'évaluateur afin de réaliser son expertise.

Etape 1 (évaluation des pré-propositions)

Qualité et ambition scientifique (critère discriminant : notation A obligatoire)

- Clarté des objectifs et des hypothèses de recherche
- Caractère novateur, originalité, progrès par rapport à l'état de l'art

Organisation du projet et moyens mis en œuvre

- Compétence, expertise et implication du coordinateur scientifique et des partenaires
- Qualité et complémentarité du consortium, qualité de la collaboration, **Pour les PRC/PRCE**
ou
- Qualité et potentiel du JCJC et de son équipe, **Pour les JCJC**

Impact et retombées du projet⁸

- Capacité du projet à répondre aux enjeux de recherche définis dans le plan d'action
- Impact potentiel dans les domaines scientifique, économique, social ou culturel.

⁸ N.B. : La notion d'impact potentiel couvre l'ensemble des domaines d'impact : scientifique, économique, social ou culturel, ce qui permet de tenir compte de tous les types et natures de projets : fondamental ou appliqué, et de tous les types d'apport au monde socio-économique. Cette notion ne semble pas, lorsqu'elle est ainsi qualifiée, avoir posé de problème aux comités. C'est pourquoi dans la version 2018, cette notion a été détaillée par instrument en fonction des objectifs respectifs de ces instruments. Il convient de rappeler que ces critères « Organisation » et « Impact » n'ont pas le même poids que les critères liés à l'excellence qui sont eux éliminatoires.

Etape 2 (évaluation des propositions complètes ; 3 sous-critères supplémentaires)

Qualité et ambition scientifique (critère discriminant : notation A obligatoire)

- Clarté des objectifs et des hypothèses de recherche
- Caractère novateur, originalité, progrès par rapport à l'état de l'art
- Faisabilité notamment au regard des méthodes, gestion des risques scientifiques

Organisation du projet et moyens mis en œuvre

- Compétence, expertise et implication du coordinateur scientifique et des partenaires
- Qualité et complémentarité du consortium, qualité de la collaboration, **pour les PRC/PRCE/PRCI**
ou
- Qualité et potentiel du JCJC et de son équipe, **pour les JCJC**
- Adéquation aux objectifs des moyens mis en œuvre et demandés

Impact et retombées du projet

- Capacité du projet à répondre aux enjeux de recherche définis dans le plan d'action
- Impact potentiel dans les domaines scientifique, économique, social ou culturel
- Stratégie de diffusion et de valorisation des résultats, **pour les PRC**
ou
- Action de transfert de technologie et d'innovation vis-à-vis du monde socio-économique, **Pour les PRCE**
ou
- Capacité du projet à favoriser le développement d'une thématique ou d'une équipe propre à la jeune chercheuse ou au jeune chercheur, **pour les JCJC**
ou
- Equilibre des contributions scientifiques respectives des partenaires de chaque pays et valeur ajoutée/bénéfice pour la France de la coopération européenne ou internationale, **pour les PRCI**