



## **Appel à projets de recherche d'intérêt régional APR IR 2018**

### **Contexte et objectifs**

Les Appels à Projets de Recherche (APR) lancés par la Région distinguent :

- les APR « d'intérêt régional », pour des sujets de recherche en articulation avec les priorités et les politiques régionales,
- les APR « d'initiative académique », pour des sujets de recherche positionnés en termes de thématiques scientifiques, et reliés aux priorités scientifiques exprimées dans les stratégies de développement des établissements.

**Le présent APR d'intérêt régional est destiné exclusivement à des projets qui s'inscrivent de manière avérée dans au moins un des sujets « en articulation avec les politiques régionales » listés en annexe.**

Ces sujets « en articulation avec les politiques régionales » relèvent de plusieurs catégories :

- sujets présentant des perspectives spécifiques d'impact socio-économique et environnemental pour le territoire régional,
- sujets répondant aux besoins de la Région pour l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de ses propres politiques,
- sujets s'inscrivant dans la démarche « Sciences et Société » basée sur une collaboration entre équipes de recherche et organisations de la société civile à but non lucratif, pour répondre à des questions sociétales et citoyennes. Ces partenaires issus de la société civile participent ainsi à la production de connaissances et en favorisent la diffusion auprès des citoyens.

Les projets « jeunes chercheurs », dont le porteur sera âgé de moins de 35 ans, bénéficieront d'une attention particulière.

Dans le cadre de cette campagne d'appels à projets 2018, la Région envisage un financement total de 4,4 M€ dont environ 0,5 M€ pour les projets présentés par des jeunes chercheurs.

## **En pratique**

### ➤ **Critères auxquels les projets doivent obligatoirement répondre :**

- o S'inscrire dans au moins un des sujets « en articulation avec les politiques régionales » listés en annexe,
- o Avoir comme porteur principal un établissement public de recherche localisé en région Centre-Val de Loire (agissant pour le compte d'une unité de recherche labellisée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche) ou un établissement membre de l'ex-Communauté d'Universités et Etablissements « Centre Val-de-Loire Université » (agissant pour le compte d'une unité de recherche interne),
- o Etre présentés conjointement par au moins deux partenaires dont au moins un partenaire non académique (acteur socio-économique, acteur de la société civile, collectivité territoriale...). La Région Centre-Val de Loire peut être un partenaire non académique, sous réserve d'avoir été sollicitée préalablement dans les conditions normales de la procédure pour tout partenaire non académique.
- o Se dérouler sur une période comprise entre 1 et 3 ans,
- o Solliciter une subvention supérieure ou égale à 20 000 € et inférieure ou égale à 200 000 €,
- o Pour les projets « jeunes chercheurs » : le responsable scientifique doit être âgé de moins de 35 ans à la date de clôture de la présente campagne d'appel à projets.

Sont exclus de ces appels à projets :

- les projets ayant fait l'objet d'expertises scientifiques négatives dans le cadre d'appels à projets aux niveaux régional, national ou européen, s'ils n'ont pas été modifiés pour prendre en compte les remarques des experts,
- les projets nécessitant la mise en œuvre d'expériences en plein champ sur les OGM.

### ➤ **Bénéficiaires potentiels des aides régionales :**

Les bénéficiaires potentiels sont les établissements publics de recherche localisés en région Centre-Val de Loire ou les établissements membres de l'ex-Communauté d'Universités et Etablissements « Centre Val-de-Loire Université », agissant pour le compte de leurs unités de recherche.

Le financement d'un partenaire académique non localisé en région Centre-Val de Loire (en France ou à l'étranger) peut être envisagé dans le cas de projets à fort intérêt régional, lorsque le recours à des compétences extérieures est incontournable pour la réussite du projet. Administrativement, ce financement sera considéré comme une prestation réalisée pour un ou plusieurs des établissements de recherche partenaires académiques du projet.

Les financements nécessaires pour les partenaires non académiques devront ressortir des 3 cas suivants et être renseignés en conséquence dans le formulaire :

- (1) le partenaire non académique n'a pas besoin de financement régional
- (2) le partenaire non académique a un besoin de financement que l'établissement de tutelle de l'unité de recherche concernée gèrera comme une prestation respectant le cadre des marchés publics
- (3) le partenaire non académique a un besoin de financement régional qui doit lui être spécifiquement attribué (CAP R&D&I), stations d'expérimentation...

➤ **Conventionnement et partenariat :**

Chaque projet sélectionné pour être subventionné par la Région donnera lieu à l'établissement d'une convention entre la Région et les établissements de tutelles des unités de recherche partenaires du projet et localisées en Centre Val-de-Loire. La convention définira les modalités d'attribution de la subvention régionale à l'établissement porteur du projet. Cet établissement jouera le rôle de coordinateur du projet et sera l'unique interlocuteur de la Région pour le suivi de la convention. Il sera responsable de la répartition de la subvention régionale entre les différents partenaires selon les besoins liés à l'avancement du projet, et de la transmission du bilan scientifique et financier en fin de projet.

**NB 1 :** *Lorsqu'un projet est présenté conjointement avec une ou des entreprises exerçant leur activité en région Centre-Val de Loire et souhaitant bénéficier d'un soutien de la Région, celle(s)-ci pourra (pourront) présenter un dossier de demande de soutien complémentaire (dossier « CAP R&D&I »), et en relation avec le projet, auprès de la Direction de l'Industrie, dans la limite des disponibilités budgétaires.*

*(Contact « CAP R&D&I » : Denis LOZE  
Téléphone : 02 38 70 31 86 (ou 32 71)  
Mail : [denis.loze@regioncentre.fr](mailto:denis.loze@regioncentre.fr)).*

**Le dossier « CAP R&D&I » pourra être instruit postérieurement au choix de la Région quant au financement du projet.**

**NB 2:** *Lorsque le projet est présenté conjointement avec une ou des stations d'expérimentation agricole exerçant leur activité dans la région Centre-Val de Loire (Légumes Centre Actions, CDHRC, Station d'expérimentation de la Morinière, Station d'expérimentation des Bordes, en particulier), celle(s)-ci pourra (pourront) présenter un dossier de demande de soutien complémentaire, et en relation avec le projet, auprès de la Direction de l'Agriculture, dans la limite des disponibilités budgétaires.*

*(Contact « stations d'expérimentation » : Florence LEJARS  
Téléphone : 02 38 70 27 07  
Mail : [florence.lejars@regioncentre.fr](mailto:florence.lejars@regioncentre.fr)).*

**Le dossier « station d'expérimentation » pourra être instruit postérieurement au choix de la Région quant au financement du projet.**

➤ **Volet optionnel de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CSTI)**

La mise en place d'actions de diffusion et de promotion des résultats des travaux de recherche issus du projet à destination du grand public ou des scolaires pourra faire l'objet d'un bonus de subvention complémentaire à la subvention accordée pour la

réalisation du projet, dans la limite de 10 000 €. Ces actions devront être précisément décrites ainsi que leur budget prévisionnel dans le dossier déposé. Ces actions pourront être confiées à l'un des acteurs régionaux de médiation. L'établissement porteur du projet sera le seul habilité à demander cette subvention et à la justifier. Sont exclues de ces actions les colloques, conférences et publications scientifiques.

➤ **Dépenses éligibles pour les bénéficiaires potentiels :**

- o Investissement (équipements),
- o Personnel non permanent recruté dans le cadre du projet (doctorants, post-docs, ingénieurs, techniciens),  
NB : Les doctorants doivent être inscrits dans un des établissements habilités implantés en région Centre-Val de Loire,
- o Exclusivement pour les EPIC : personnel permanent impliqué dans le projet dans la limite de 50 % des salaires versés (uniquement salaires bruts et charges patronales, les frais de structure étant exclus),
- o Fonctionnement directement induit par le projet (possibilité pour le coordinateur du projet de faire apparaître des frais d'ingénierie dans la limite de 5 % du montant de la subvention demandée pour le projet – *les frais de gestion et les décharges d'enseignement sont exclus*),
- o Pour le volet optionnel de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CSTI), seules des dépenses de fonctionnement sont éligibles (prestations de service, frais de missions et de participation à des colloques, petit matériel...).

Les dépenses seront prises en compte à partir de la date limite de dépôt des dossiers simplifiés à la Région.

➤ **Confidentialité - communication :**

Dans le cadre de cet appel à projets, la Région s'engage à ne diffuser aucune information confidentielle autre que celles nécessaires à l'expertise des projets. L'établissement porteur du projet peut accepter ou refuser le transfert du dossier vers d'autres financeurs potentiels. Un engagement de confidentialité sera par ailleurs exigé des experts sollicités par la Région.

Cependant, afin que la Région puisse assurer un travail de promotion autour de cet appel à projets et de ses résultats, chaque candidat s'engage à fournir une présentation non confidentielle du projet ainsi qu'un résumé non confidentiel des résultats s'il y a lieu.

Les projets présentant des perspectives spécifiques d'impact socio-économique pour le territoire régional, pourront être orientés à leur terme vers la Société Accélétratrice de Transfert Technologique interrégionale Grand Centre. Dans cette perspective, la Région adressera une copie du résumé non confidentiel des résultats de ces projets à la SATT. Le transfert des documents ne préjuge pas des modalités de la valorisation des projets ; en effet, celle-ci sera décidée en fonction des modalités de partenariat en vigueur entre la SATT et les différents établissements partenaires du projet.

## **Procédure**

Ce nouvel appel à projets est lancé avec une procédure en deux temps :

- un premier dossier simplifié, détaillant particulièrement l'impact socio-économique et environnemental, sera adressé à la Région. Un certain nombre de projets seront

alors présélectionnés par la Région au vu de leur intérêt régional, apprécié par la ou les Direction(s) concernée(s) au sein du Conseil régional,

- les dossiers des projets présélectionnés seront adressés aux responsables scientifiques des projets pour être complétés (en tenant compte des recommandations éventuelles de la Région) et ces dossiers complets seront adressés à des experts scientifiques extérieurs à la Région. Ensuite, les projets ayant fait l'objet d'une expertise scientifique favorable pourront être retenus de façon définitive et bénéficier d'un financement de la Région.

Les établissements de tutelle des unités de recherche partenaires des projets pourront, s'ils le souhaitent, transmettre leur avis sur les projets les concernant.

➤ **Principaux critères de présélection des projets :**

- o Inscription avérée dans au moins un des sujets « en articulation avec les politiques régionales », impliquant en particulier un suivi spécifique du projet par la ou les Directions concernées au sein des services de la Région,
- o Implication d'acteurs socio-économiques (entreprises, associations...) exerçant de préférence leur activité en région Centre-Val de Loire sous la forme d'une coopération active avec les laboratoires porteurs,
- o Pour les projets « Sciences et société » : intérêt sociétal du projet, robustesse du partenariat avec l'acteur de la société civile, implication de celui-ci dans les actions du projet,
- o Contribution à la structuration de la recherche régionale (projets impliquant différents établissements ou différentes unités de recherche implantés en région Centre-Val de Loire ; la taille des unités de recherche concernées sera prise en compte également lorsque plusieurs équipes au sein de l'unité de recherche contribuent au projet),
- o Mise en place d'actions de diffusion et vulgarisation des résultats scientifiques du projet en partenariats avec les acteurs régionaux de médiation (Centre Sciences, Fédération Régionale des Maisons des Jeunes et de la Culture...) auprès des publics : jeunes, scolaires, grand public...) sous forme de débats, expositions, conférences, etc. Sont exclues de ces actions, les colloques, conférences et publications scientifiques.

➤ **Principaux critères de sélection finale des projets :**

La grille d'évaluation des projets transmise aux experts comporte 7 rubriques.

Les six premières rubriques correspondent :

- aux deux domaines :
  - scientifique et technique,
  - social, économique et environnemental,
- aux trois dimensions :
  - pertinence (relative aux ambitions affichées du projet et au contexte régional, national, voire international),
  - qualité (relative aux différents moyens mis en œuvre pour le projet),
  - efficacité (relative aux résultats potentiels associés au projet).

La septième rubrique est associée à la pertinence du projet dans le domaine organisationnel.

### ➤ **Constitution des dossiers simplifiés et présélection des projets**

Le dossier type de candidature a été envoyé sous forme électronique aux responsables des établissements concernés. Il peut être retiré à la Région, et sera disponible prochainement sur le site Internet <http://www.regioncentre-valde Loire.fr>.

Chaque dossier doit être soumis par son responsable scientifique à son établissement de tutelle principale, selon les modalités spécifiques à cet établissement.

Cet établissement doit informer du projet tous les autres établissements de tutelle de toutes les unités de recherche partenaires du projet. Il est le seul habilité à transmettre le dossier à la Région selon les modalités indiquées ci-dessous.

Les dossiers présentés devront être rédigés **en français** et parvenir **complets et en un seul envoi** impérativement **avant le lundi 11 décembre 2017 – 12 heures** :

- 1) en 1 exemplaire papier, préalablement signé, à l'adresse suivante :  
Région Centre-Val de Loire  
« Appels à projets recherche »  
Direction Enseignement Supérieur, Recherche et Transfert de Technologie  
9 rue Saint-Pierre Lentin CS 94117  
45041 ORLEANS CEDEX 1
- 2) en version électronique, à partir du formulaire à télécharger (format PDF – Adobe Reader 9 ou 10), en utilisant la nomenclature suivante et en y substituant l'acronyme du projet présenté :  
« APR\_2018\_acronyme.pdf »  
à l'adresse suivante :  
[appels.recherche@regioncentre.fr](mailto:appels.recherche@regioncentre.fr)

Le formulaire ne permet d'inclure que du texte. Les données non textuelles (schémas, images...) sont à faire figurer en annexe dans un fichier PDF :

« APR\_2018\_acronyme.annexe.pdf » (taille maximale : 2 Mo, images à compresser)

Ces dossiers simplifiés feront l'objet d'une instruction détaillée par les services de la Région aboutissant à une présélection au vu de leur intérêt régional. Chaque responsable scientifique de projet sera informé des décisions le concernant.

Les responsables scientifiques des projets sont invités à détailler particulièrement les informations relatives à l'articulation de leur projet avec les politiques régionales (partie III du formulaire, intitulée « Retombées socio-économiques et environnementales »).

### ➤ **Constitution des dossiers complets et sélection finale des projets financés**

Les dossiers des projets retenus à l'issue de la présélection seront retournés par la Région en version électronique à leur responsable scientifique pour être complétés (le formulaire complet à remplir apparaîtra alors en entier).

**La demande de subvention ne pourra pas être augmentée dans ce dossier complet, seul le coût total du projet pourra éventuellement être revu à la marge.**

Les dossiers complets devront parvenir **en un seul envoi** impérativement **avant le jeudi 19 avril 2018 – 12 heures** :

- 1) en 1 exemplaire papier, préalablement signé, à l'adresse suivante :  
Région Centre-Val de Loire

« Appels à projets recherche »  
Direction Enseignement Supérieur, Recherche et Transfert de Technologie  
9 rue Saint-Pierre Lentin CS 94117  
45041 ORLEANS CEDEX 1

- 2) en version électronique, en utilisant la nomenclature d'identification du formulaire complet transmis par la Région (« APR\_2018C\_acronyme.pdf »)  
à l'adresse suivante :  
[appels.recherche@regioncentre.fr](mailto:appels.recherche@regioncentre.fr)

Le formulaire ne permet d'inclure que du texte. Les données non textuelles (schémas, images...) sont à faire figurer en annexe dans un fichier PDF :

« APR\_2018C\_acronyme.annexe.pdf » (taille maximale : 2 Mo, images à compresser)

Ces dossiers complets seront alors soumis à des experts scientifiques extérieurs à la Région. Les projets ayant fait l'objet d'une expertise scientifique favorable pourront être retenus de façon définitive et bénéficier d'un financement lors d'une décision de la Commission permanente régionale. Chaque responsable scientifique de projet sera informé des décisions le concernant.

## **Contacts**

### Questions générales

Catherine MORIN de FINFE  
Téléphone : 02 38 70 31 46 (ou 32 13)  
Email : [appels.recherche@regioncentre.fr](mailto:appels.recherche@regioncentre.fr)

### Questions spécifiques

Selon les questions, les responsables scientifiques de projets sont invités à contacter :

- les services centraux des établissements dont ils relèvent ou leur administration
- les services de la Région, soit selon les domaines scientifiques :

Energie et Matériaux : Franck PINGAULT  
(Téléphone : 02 38 70 28 52 ou [franck.pingault@regioncentre.fr](mailto:franck.pingault@regioncentre.fr))

Sciences du Vivant : Catherine DAGORN SCAVINER  
(Téléphone : 02 38 70 35 05 ou [catherine.dagorn-scaviner@regioncentre.fr](mailto:catherine.dagorn-scaviner@regioncentre.fr))

Sciences de la Terre, de l'Environnement et de l'Univers : Catherine MORIN de FINFE  
(Téléphone : 02 38 70 31 46 ou [catherine.morin-de-finfe@regioncentre.fr](mailto:catherine.morin-de-finfe@regioncentre.fr))

Sciences Humaines et Sociales : Nicolas DUBOULOZ  
(Téléphone : 02 38 70 31 73 ou [nicolas.dubouloz@regioncentre.fr](mailto:nicolas.dubouloz@regioncentre.fr))

Mathématiques, Physique, Informatique, Electronique : Isabelle COUDERT  
(Téléphone : 02 38 70 28 60 ou [isabelle.coudert@regioncentre.fr](mailto:isabelle.coudert@regioncentre.fr))

Projets avec applications à la cosmétique (tous domaines scientifiques) : Claire GIRARD-RODARY  
(Téléphone : 02 38 70 27 23 ou [claire.girard-rodary@regioncentre.fr](mailto:claire.girard-rodary@regioncentre.fr))

V 17 octobre 2017



## **ANNEXE**

### **Liste des sujets « en articulation avec les politiques régionales »**

#### Agriculture et Forêt (AF) :

##### AF-1 Attentes sociétales

- Transition agro-écologique : La biodiversité, la protection des ressources naturelles, en particulier le sol et l'eau, les solutions alternatives à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et à leur diminution (la lutte intégrée par exemple) sont les leviers et les priorités de la transition agro-écologique dont le déploiement et la généralisation dépendent des connaissances et des travaux menés en amont de l'expérimentation aux champs.
- Autonomie territoriale et développement agricole : la question de l'autonomie protéique des rations et son affranchissement des protéines issu du soja d'importation sont des questions incontournables pour les filières animales régionales. Cette autonomie si elle n'est pas toujours possible à l'échelle de l'exploitation l'est au niveau du territoire régional. Elle implique une complémentarité entre productions animales et végétales et nécessite de créer les conditions de celle-ci (connaissances des partenaires, identification des zones propices au développement des cultures de substitution, connaissances/adaptation des itinéraires techniques).
- Attentes des consommateurs : Analyse des typologies de représentation des consommateurs, mise en lien avec les comportements, la compréhension de mécanismes de réception des informations pour favoriser une logique de consommation de produits locaux et respectant la saisonnalité, s'appuyant sur des services ou des produits permettant de répondre au mieux aux attentes des consommateurs.
- Acceptabilité de la production de biomasse : La production de biomasse à des fins non alimentaires est fortement sujette à polémique surtout si elle vient en concurrence directe de la production alimentaire (concurrence sur le foncier). Quelle acceptation sociale pour ces productions dont on pressent qu'elles peuvent jouer un rôle dans l'avenir, sous quelles conditions (consommation locale, modes de production...) ?

##### AF-2 Innovation au service des hommes, des filières et des territoires (sujet soumis également au PSDR – Pour et Sur le Développement Régional)

- Filière forestière : la filière forestière régionale est à la fois largement sous exploitée et insuffisamment renouvelée. Il s'agit d'évaluer la durabilité environnementale des pratiques de renouvellement, de production et de récolte afin d'élaborer des recommandations adaptées aux conditions régionales et prenant en compte les impacts du changement climatique sur la ressource.
- Filières ruminants : la présence sur le territoire régional de partenaires en charge de la sélection et de la reproduction doit permettre le développement d'innovations en matière de méthodes alternatives de reproduction, en filière caprine notamment.

- Transition numérique de l'agriculture : la mise en synergie des connaissances relatives à l'agronomie, à la zootechnie, aux sciences de l'environnement, aux mathématiques, aux sciences économiques et sociales est porteuse de développement de solutions nouvelles liées au numérique capable de proposer à l'agriculture des développements nouveaux et durables.

AF-3 Projets de recherche articulés avec les thématiques du Vinopôle Centre-Val de Loire (pôle dédié au développement de la filière vitivinicole en région Centre-Val de Loire) :

- Viticulture durable : l'accent est mis sur la pérennité du vignoble (conservation génétique des cépages, et sélection, mais surtout sur une solution contre les maladies du bois, qui occasionnent une perte économique importante et mettent en danger l'avenir de la filière), sur le biocontrôle et méthodes alternatives (substances naturelles, biodiversité fonctionnelle), et sur l'évaluation (environnementale, économique, sociale) des pratiques viticoles et/ou œnologiques actuelles dans l'objectif de les améliorer
- Vins et Terroirs : l'accent est mis sur l'élaboration de stratégies innovantes de gestion et de valorisation des vignobles (patrimoine, territoires, produits, paysages...), sur l'attente des consommateurs (analyse sensorielle, adéquation offre-demande...), et sur une meilleure connaissance aromatique des cépages locaux,
- Economie du vignoble : l'accent est mis sur des stratégies innovantes de transmission et en lien avec une meilleure connaissance et valorisation des métiers

#### Aménagement du Territoire (AT) :

Les sujets ci-dessous font a priori appel à des équipes pluridisciplinaires, incluant notamment une composante « sociologie » (besoin d'évaluer, au-delà de données chiffrées ou techniques, le ressenti des acteurs ou habitants, par des enquêtes notamment).

##### AT-1 Armature urbaine

Qualification des leviers d'action pour conforter le rôle des « Pôles de centralité », dans leurs fonctions d'animation d'un territoire élargi.

##### AT-2 Urbanisme durable

Dans la poursuite des investigations (analyses chiffrées) menées par la DREAL sur la question de l'étalement urbain en région Centre-Val de Loire, travaux sur :

- l'impact des politiques publiques (outils et incitations financières de l'Etat et des collectivités locales) sur l'étalement urbain (prêt à taux zéro, extensions urbaines le cas échéant financées par les collectivités, les documents d'urbanisme...)
- les freins psychologiques à la densité : les éléments motivant le choix d'habiter loin des villes : un non choix (prix du foncier) ? la recherche de la nature ?
- l'analyse du ressenti d'habitants vivant dans des quartiers à la fois denses et spacieux (influence de la composition urbaine, des formes architecturales, des espaces publics...)
- les déterminants du développement du lien social, du « vivre ensemble », dans la cité et à l'échelle d'un quartier : la qualité des espaces publics ? le tissu associatif ? la concertation avec les habitants ? le brassage de population dans un quartier (notion de mixité sociale) ?
- l'évaluation des stratégies foncières des agglomérations

### AT-3 Services à la population

- Les freins psychologiques des jeunes médecins à l'exercice libéral de la médecine
- Les motivations des médecins qui s'installent dans leur choix d'implantation
- Evaluation des politiques publiques menées par les collectivités des franges franciliennes pour s'adapter aux besoins des habitants dont le mode de vie est lié aux migrations pendulaires

AT-4 Initiatives locales permettant une amélioration des politiques publiques locales de santé et d'amélioration des parcours de soins du patient

AT-5 Mesure de la fracture numérique (en termes d'usages) en région (risque de relégation de populations âgées, précaires...)

AT-6 Leviers et mesures pour répondre à la situation spécifique du Sud régional  
Coopération internationale (CI) :

CI-1 Sujet identifié pour la Pologne (région de la Malopolska), l'Inde (Tamil Nadu) et/ou le Maroc (région de Fès-Meknès) : Biotechnologies, biosynthèse, pharmacochimie et sciences du vivant.

CI-2 Sujet identifié avec la zone partenaire en Chine (Hunan) : Vin, vignes et sols.

Culture et Inventaire du Patrimoine (CIP) :

CIP-1 Culture et territoires en région Centre-Val de Loire : place de la culture et du patrimoine dans la nouvelle organisation territoriale (loi NOTRe), dans les évolutions territoriales (mobilité, équipements, aménagement de l'espace...), impact de la culture (direct et indirect) sur un territoire (impact social, attractivité, développement économique...), dynamiques de coopération dans la culture

CIP-2 Approche sociologique et comportementale des pratiques et des attentes artistiques et culturelles (notamment chez les jeunes 12-25 ans) et de l'acte de création en région Centre-Val de Loire

CIP-3 Connaissance et valorisation du patrimoine matériel et immatériel de la région Centre-Val de Loire

CIP-4 Culture et créativité numérique : open data, notamment des données de l'inventaire général du patrimoine culturel, dramaturgies transmedia et création hybride, médiation culturelle et patrimoniale, objets connectés, design...

CIP-5 Culture et société : mesure de la culture sur l'épanouissement des individus, la cohésion sociale, la santé..., contribution des habitants dans la création de l'offre culturelle, place de l'intermédiation culturelle à l'heure de l'uberisation...

CIP-6 Nouveaux modèles socio-économiques dans la culture : économie participative et circuits courts, économie mixte, coopération et mutualisation...

Développement économique (DE) :

DE-1 Projets de recherche articulés avec les axes stratégiques du pôle de compétitivité Elastopôle, dans un objectif global et transversal de développement durable, allant jusqu'au recyclage des produits à base d'élastomères et polymères :

- Les matières premières, notamment produites à partir de ressources végétales et les formulations qui permettent de conférer au produit des fonctionnalités innovantes : conductivité, étanchéité, résistance, polymère intelligent...
- Les process et procédés de fabrication dont l'amélioration est recherchée dans un objectif de meilleure compétitivité (notamment dans le domaine de l'efficacité énergétique)
- Les liaisons caoutchouc-substrats (collage, adhésion...), notamment pour des produits multi-matériaux
- Mobilité du futur pour les secteurs aéronautique, automobile, ferroviaire et naval
- Confort des êtres vivants (hygiène, protection, médical, sport...)

DE-2 Projets de recherche articulés avec les domaines d'actions stratégiques (DAS) du pôle de compétitivité S2E2 :

- DAS 1 : Energies renouvelables (EnR) et Intégration de production décentralisée au réseau : production et gestion d'EnR (Photovoltaïque (PV), Eolien), système d'intégration des EnR et du stockage au réseau, système de conversion et de protection réseau,
- DAS 2 : Energies Marines Renouvelables : éolien offshore dont éolien flottant, hydrolien, houlomoteur, énergie thermique des mers,
- DAS 3 : Bâtiments Intelligents : efficacité énergétique active et autonome, éclairage, Solution de stockage, confort et service à la personne, connexion à la smart grid.
- DAS 4 : Géothermie pour le bâtiment : géothermie basse température pour chauffage et refroidissement de l'habitat,
- DAS 5 : Electronique pour efficacité énergétique : efficacité énergétique des équipements électriques et électroniques, convergence multimédia.

DE-3 Projets de recherche articulés avec les axes stratégiques du pôle de compétitivité Cosmetic Valley :

- La recherche dans le domaine du sensoriel et du bien-être avec deux sujets prioritaires:
  - o Texturométrie / Mise en place de méthodes et instrumentations innovantes de mesure sensorielle
  - o Bien-être / Mesure du bien-être et notamment du couplage sensoriel/émotionnel
- La recherche dans le domaine de la formulation avec trois sujets prioritaires :
  - o Amélioration de l'efficacité du produit (ex. disponibilité des actifs) / Développement d'outils et méthodes de mesure adaptés
  - o Amélioration de la sécurité du produit (ex. stabilité des formules) / Développement d'outils et méthodes de mesure adaptés
  - o Ecoconception / Développement de nouveaux procédés de formulation
- La recherche dans le domaine du végétal avec deux sujets prioritaires :
  - o Sourcing : conservation et valorisation de la biodiversité locale et internationale (Cosmétopée), Valorisation de la Biomasse / Développement de circuits courts
  - o Ecoconception / Développement de nouveaux procédés
- La recherche dans le domaine « Digital et cosmétique » :

- o Le big data : projets visant à renforcer la collecte, la sécurisation, et l'exploitation des données (données scientifiques et techniques, informations consommateurs...)
- o Le développement d'objets connectés : projets visant le développement d'objets nomades permettant le diagnostic et la personnalisation des soins
- o Plus généralement la mise en place de systèmes numériques pouvant favoriser l'innovation produit (personnalisation), l'innovation de service (diagnostic), l'innovation de procédés (usines connectées), l'innovation commerciale (web3.0).

DE-4 Projets de recherche articulés avec les axes stratégiques du pôle de compétitivité DREAM, dans un objectif global de « gestion et surveillance des ressources, des milieux et de la biodiversité associée », et qui peuvent notamment concerner :

- Le génie écologique et la biodiversité
- La métrologie environnementale
- Les usages de l'eau (agriculture, industrie, géothermie)

#### Domaines potentiels de spécialisation (DPS) de la Stratégie Régionale de l'Innovation :

Les domaines de spécialisation de la Stratégie Régionale d'Innovation (listés ci-dessous) sont définis par une double logique : socio-économique (marchés visés) et scientifique (compétences d'innovation). Pour connaître à quelles conditions un projet de recherche sera considéré comme s'inscrivant dans un DPS, les porteurs de projet pourront consulter le document « Lignes directrices pour le dépôt de projets de recherche relevant des DPS » (téléchargeable via le lien :

[http://www.europecentre-valdeloire.eu/wp-content/uploads/2015/06/lignes-directrices\\_DPS.pdf](http://www.europecentre-valdeloire.eu/wp-content/uploads/2015/06/lignes-directrices_DPS.pdf) ).

DPS-1 Ingénierie et métrologie environnementales pour les activités fortement consommatrices de ressources naturelles

DPS-2 Biotechnologies et services appliqués à la santé et à la cosmétique

DPS-3 Conception de systèmes pour le stockage de l'énergie

DPS-4 Technologies de l'efficacité énergétique pour la construction et la rénovation des bâtiments

DPS-5 TIC et services pour le tourisme patrimonial

#### Efficacité énergétique (EE) :

EE-1 Usages et comportements :

- Leviers psychologiques pour déclencher le passage à l'acte en matière d'économies d'énergie
- Comportement des utilisateurs vivant dans des bâtiments à basse consommation d'énergie

EE-2 Bâtiments et systèmes efficaces en énergie :

- Comportement des transferts hygrométrique, thermique, perméances, des matériaux de construction, impact sur le comportement thermo-hygro-dynamique dans les bâtiments mais aussi sur la qualité sanitaire de l'air.
- Influence des phénomènes de changement de phase des transferts hygrothermiques des parois de bâtiment en contact avec l'extérieur sur la performance énergétique des bâtiments
- Recherche sur le comportement thermodynamique des bâtiments soumis à des surfaces déperditives
- Thermographie
- Stockage d'énergie à l'échelle d'un ensemble de bâtiment
- La maquette numérique : aspect technique et sociologique (quelle utilisation possible par les artisans ?)
- Instrumentation des bâtiments basse consommation pour le suivi de la consommation réelle et de la qualité de l'air intérieur
- Modes constructifs permettant une rénovation massive des bâtiments existants (solutions industrielles ou pré-industrielles) : matériaux adaptés à la rénovation thermique, procédé de mise en œuvre...
- Efficacité énergétique des systèmes : Systèmes de ventilation plus économes en énergie...
- Systèmes de production d'énergie thermique et/ou électrique permettant de solliciter un mix énergétique, l'association de plusieurs énergies renouvelables (ENR)
- Autoconsommation des productions électriques photovoltaïques (PV)
- Solutions développées à partir du déploiement des compteurs individuels (chez le particulier) Linky (pour l'électricité) et Gaspar (pour le gaz) pour faciliter la prise en compte des données de consommation d'énergie dans l'habitat individuel et collectif (approche technique mais également sociologique).
- Impact du changement climatique sur le confort estival des bâtiments, méthode pour modéliser ces comportements par anticipation

### EE-3 Géothermie

- Les systèmes ENR « combinés » : solaire/géothermie...
- Les corbeilles géothermiques
- Favoriser les installations de géothermie dans les endroits fortement consommateurs d'énergie, en levant les " verrous " suivants :
  - o comment avoir un contrôle " réactif " (exemple des serres avec la gestion des ouvrants et les incertitudes des apports solaires, ou des réseaux de chaleur avec des variations de puissance demandée à lier avec la consommation des pompes de forage) ?
  - o quels émetteurs privilégier selon les configurations (cf. notamment la basse température dans les serres, la problématique de l'inertie des planchers chauffants/rafraîchissants à lier avec le point précédent ; et également la consommation des auxiliaires côté bâtiment, extrêmement significative).
- Comment connaître à moindre coût le fonctionnement réel des installations existantes et à venir (lien à effectuer vers l'OREGES) ?
- Quels verrous à la géothermie dans le parc social et dans les bâtiments ayant des besoins de froid (maisons de retraite, établissements hospitaliers...) ?
- Quels verrous à la géothermie dans l'habitat individuel ?
- Géothermie pour les process industriels
- Améliorer la connaissance du sous-sol en région Centre-Val de Loire (notamment sur les nappes du Dogger et du Trias) en vue d'une utilisation des thermies en géothermie (et ainsi alimenter l'atlas géothermie régional)

### EE-4 Approche territoriale et changement climatique :

- Développement des scénarios régionalisés du changement climatique (avec impact sur la biodiversité, l'eau et tous les impacts socio-économiques, notamment la vulnérabilité du territoire par rapport à sa dépendance aux énergies fossiles)
- Stockage de CO2 par les sols et la forêt : approche régionale.
- Autonomie énergétique des territoires : intérêt de développer cette démarche en région Centre-Val de Loire, faisabilité technique, échelle de territoire pertinente...
- Stockage CO2 dans les nappes aquifères

#### EE-5 Biogaz

- Conditions d'injection et de stockage du biogaz dans les réseaux de distribution de gaz naturel
- Power to gaz : production de biogaz (biométhane, biohydrogène) issue de moyens de production d'électricité verte (ENR)

#### Egalité homme femme (EHF) :

##### EHF-1 Egalité homme femme : « Le travail invisible des femmes »

Caractérisation des typologies de situation de femmes réalisant un travail invisible (femmes d'artisans, commerçants, agriculteurs, femmes dans les métiers de l'assistance aux personnes...) et définition des scénarii de reconnaissance des compétences acquises (par opposition à la mise en place de statut) ou d'accès à la reconnaissance des compétences valorisées dans ce cadre.

#### Environnement (ENV) :

##### ENV-1 Acquisition de données naturalistes régionales :

- développement d'indicateurs du bon état de la biodiversité régionale, notamment en milieu agricole
- cartographie des habitats naturels et des espèces en réponse aux lacunes de connaissances
- utilisation des technologies innovantes pour massifier l'acquisition de données naturalistes
- amélioration des connaissances en matière de dynamique des populations
- développement de modèles spatiaux prédictifs de distribution des espèces

##### ENV-2 Biodiversité et services écosystémiques :

Relations entre la biodiversité et les services écosystémiques, valeur (monétaire et non monétaire) de la biodiversité et des services écosystémiques.

##### ENV-3 Paysages/Biodiversité :

- Les bonnes pratiques en matière d'aménagement des centres bourgs, pour lutter contre la banalisation des espaces publics dans les villages
- Evaluation des initiatives, stratégies conduites et méthodologies adoptées dans le domaine de la mise en valeur des paysages
- Les freins psychologiques à la prise en considération des enjeux liés à la biodiversité dans les politiques publiques et notamment : les attitudes de déni face aux enjeux de perte de biodiversité : quelles en sont les causes et comment agir ?

##### ENV-4 Lutte contre les espèces envahissantes et valorisation économique :

Nouvelles techniques de lutte contre les espèces envahissantes animales ou végétales : technique de repérage, d'éradication, et valorisation éventuelle des résidus de l'éradication, à l'exemple de projets de recherche sur les bioplastiques à partir de l'arrachage de la jussie.

ENV-5 Economie circulaire :

Freins, leviers et méthodes pour faire émerger des projets d'écologie industrielle et territoriale.

ENV-6 Déchets :

Freins, leviers et méthodes pour faire adhérer les populations aux mesures et aux installations de prévention, de tri et de gestion des déchets.

ENV-7 Métrologie environnementale :

- Le traitement d'images ou de sons pour la reconnaissance des espèces et des habitats naturels
- l'ADN environnemental (ou "métabarcoding") pour obtenir la liste des espèces présentes dans un milieu où la confirmation de la présence d'une espèce donnée
- les balises miniaturisées pour étudier les déplacements des espèces animales ;
- les modèles de répartition d'espèces qui, à partir des données d'occurrence, de cartographie d'habitats et d'occupation des sols, peuvent définir des aires potentielles de répartition d'espèces.

### Environnement et LOIRE (ELO)

ELO-1 Adaptation aux impacts du changement climatique dans le bassin de la Loire

ELO-2 Evolution naturelle et anthropique du lit de la Loire et de ses affluents, et des écosystèmes associés (avec entre autre la question des migrateurs)

ELO-3 Evolution des grandes structures éco-paysagères du bassin.

ELO-4 La perception du risque inondation par les acteurs économiques, par les élus ou par les habitants du bassin, à partir notamment de retours d'expériences post-crue.

Ces thématiques de recherche sont celles retenues au titre du Plan Loire IV.

### Industrie du Futur (IDF) :

Dans le cadre de la mise en œuvre du SRDEII (Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'Internationalisation), la Région Centre-Val de Loire s'est engagée dans une démarche « Industrie du Futur » qui vise à conserver et développer une activité industrielle forte, innovante, exportatrice, créatrices de valeur et génératrice d'emplois de qualité.

L'industrie de demain devra ainsi devenir plus écologique, plus sobre en ressources, plus intelligente, avec des modes de production toujours plus adaptés à des productions personnalisées ou en petite série. Elle devra avant tout placer l'humain au cœur de ses préoccupations et être plus proche de son écosystème local (clients, sous-traitants et fournisseurs). Tous les domaines industriels régionaux sont concernés : industrie manufacturière, automobile, agroalimentaire, chimique etc...

La thématique Industrie du Futur ici proposée vise à renforcer le potentiel de recherches novatrices et stratégiques, à stimuler les processus d'innovation tout en contribuant à lever les nombreux verrous technologiques et scientifiques persistants. Les évolutions



apportées par les travaux de recherche attendus que ce soit dans les méthodes de conception et de fabrication ou d'assemblage des objets, comme dans la structure industrielle ou le monde du travail, doivent être pensées et conçues comme sources amont d'un renouveau industriel, qui devra conjuguer innovation, économie et réponse aux attentes de plus en plus fortes de la société (respect de l'environnement, création de valeur et d'emploi, etc.)

Les projets attendus devront participer à la mutation de l'industrie régionale dans une vision à moyen - long terme.

Les porteurs de projets de recherche inscrivant leur projet dans la démarche régionale « Industrie du futur » devront l'articuler autour d'au moins un des six leviers de compétitivité de l'Industrie du Futur :

#### IDF-1 Objets connectés et internet industriel

Des technologies pour connecter les produits et les machines grâce à des infrastructures sécurisées (internet des objets, capteurs autonomes et communicants, composant et sous-systèmes électroniques, réseaux industriels, flexibilité des machines, Machine to Machine (M2M), infrastructures big data et cybersécurité)

#### IDF-2 Technologies de production avancées

Des procédés à la pointe de la technologie et éco-responsables (nouveaux matériaux intelligents, procédés de fabrication innovants, composants intelligents, robotique avancée, machines intelligentes, automatisation, machines et robots industriels, contrôle commande)

#### IDF-3 Nouvelle approche de l'Homme au travail

(Assistance cognitive, assistance physique, qualité de vie au travail, applications mobiles et sociales)

#### IDF-4 Usines, lignes et îlots connectés, pilotés et optimisés

(Ingénierie numérique des produits et procédés, virtualisation pour l'optimisation des systèmes de production, intelligence opérationnelle, traitement en temps réel des données, contrôle produit)

#### IDF-5 Relations clients/fournisseurs intégrées

Maximisation de la création de valeur (digitalisation de la chaîne de valeur fournisseur-entreprise-client, innovation et production collaborative, gestion du cycle de vie des produits étendue aux services)

#### IDF-6 Nouveaux modèles économiques et sociétaux, stratégie et alliances

Protéger le bien commun (du modèle industriel à l'économie de la fonctionnalité, vers une entreprise étendue et agile, insertion dans la collectivité)

### Formation (F) :

F-1 Analyse des marchés du travail par bassin d'emploi

F-2 Prospective emploi-formation, gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

F-3 Quelles conditions au développement et à la mutualisation entre équipes et établissements des outils et ressources de formation à distance

F-4 Formation d'enseignants/formateurs : l'individualisation des parcours de formation par la modularisation (entrée par les compétences).

Quels dispositifs de formation afin de permettre :

- d'accueillir à la fois des étudiants, des enseignants/formateurs salariés et demandeurs d'emploi ?
- de favoriser les parcours de formation discontinus individualisés, notamment par l'utilisation de nouvelles technologies et nouvelles pédagogies ?
- d'articuler reconnaissance des compétences et certifications ?

F-5 L'individualisation des parcours de formation d'enseignement supérieur sur la base d'une entrée « compétences » : quelles pédagogies et nouvelles technologies ? Quel travail avec les entreprises du territoire ? Quelles modalités d'accès à la formation tout au long de la vie ? Quelle reconnaissance des compétences et quelle articulation avec les certifications ?

F-6 Dans quelle mesure les dispositifs de formation professionnelle continue qualifiants permettent-ils aux bénéficiaires d'accéder durablement à un emploi dans le secteur choisi ou de s'y maintenir ?

F-7 Dans quelle mesure les dispositifs de formation d'orientation et de construction de projets pour l'emploi, permettent-ils aux bénéficiaires d'acquérir les compétences et savoir-être nécessaires à leur insertion/parcours professionnels ?

F-8 Les discriminations liées à l'origine dans la formation et l'emploi

F-9 Etude des flux lycéens par territoire et par lycée

Cartographie et analyse des flux de lycéens (externes, demi-pensionnaires, internes) : Le choix d'un lycée se fait-il principalement par rapport à une orientation souhaitée, par l'effet mécanique de la sectorisation, pour des raisons liées à des contraintes (manque de transport, difficultés économiques)... ?

#### Recherche et Développement (RD) :

*Important* : Les projets qui se positionneront par rapport aux sujets ci-dessous feront l'objet d'un complément d'instruction, confié au programme ARD 2020 (Ambition Recherche et Développement) concerné, dont l'avis sera pris en compte lors de la phase de pré-sélection. Les conventions concernant les projets qui seraient sélectionnés prévoient d'associer ce programme ARD 2020 à leur suivi.

RD-1 Projets de recherche articulés avec le programme ARD 2020 « Biomédicaments »

RD-2 Projets de recherche articulés avec le programme ARD 2020 « LAVOISIER »

RD-3 Projets de recherche articulés avec le programme ARD 2020 « Intelligence des Patrimoines »

RD-4 Projets de recherche articulés avec le programme ARD 2020 « Cosmétosciences »

RD-5 Projets de recherche articulés avec le programme ARD 2020 « PIVOTS »

#### Sports (SP) :

SP-1 Evaluation de l'impact des politiques sportives publiques à l'échelle d'un territoire. L'objectif est de mesurer et objectiver, afin de mieux les valoriser, les incidences économiques, sociales... de ces politiques

## Tourisme (TOU) :

TOU-1 Traitement de données massives (Big-Data) sur le Tourisme en Val de Loire :  
Seront encouragés les projets autour de :

- L'analyse des pratiques touristiques et observation de l'activité touristique :  
Nouvelles méthodes et « Big Data » pour mieux appréhender les clientèles touristiques.

Ex : méthodologie pour la définition d'outils de fidélisation des clientèles...

- La proposition de méthodes et outils pour capter et collecter tous les types de données (capteurs physiques, bases de données...),

TOU-2 Mobilité touristique et moyens de transports durables et alternatifs:

3 thèmes à privilégier :

- Développement du tourisme à vélo
- Nouvelles pratiques, nouveaux services autour de solutions de mobilités innovantes et infrastructures intelligentes.
- Développement des interconnexions et intermodalités

Ex : Analyse des pratiques touristiques pour les clientèles se déplaçant en vélo, modélisations autour de parcours touristiques intermodaux mixant les pratiques, mesures d'impact sur la fréquentation touristique des bus «low-cost », l'accessibilité comme critère d'attractivité, les pratiques liées aux services collaboratifs et leurs impacts, expérimentation transports à hydrogène...

TOU-3 Services touristiques innovants et nouvelles médiations :

Seront encouragés les projets permettant :

- d'offrir de nouveaux services touristiques basés autant sur le parcours géographique de l'utilisateur, que sur la segmentation sectorielle de l'offre et répondant à ses attentes,
- de développer des prototypes de médiation numériques à partir de l'expérimentation des nouveaux produits qui inondent le marché,
- d'améliorer l'expérience-client avant, pendant et après le séjour

## Transports (TR) :

TR-1 Transport ferroviaire : travaux de recherche permettant de comprendre et de prévenir l'usure précoce des matériels roulants en présence de corps étrangers (en particulier les feuilles mortes) sur les voies ferrées

TR-2 Transport express régional : analyse de l'impact de la tarification sur la fréquentation et/ou de l'offre sur la fréquentation pour les services de transports régionaux

TR-3 Transport express régional : sociologie des usagers du TER

TR-4 Transport ferroviaire : analyse de l'impact de la création de nouvelles infrastructures ferroviaires (régionales et nationales) sur les territoires desservis en terme d'aménagement du territoire, de fragmentation des habitats d'espèces, etc...

TR-5 Solutions de mise en accessibilité (à destination des personnes à mobilité réduite) des gares et en particulier des passages souterrains ou des passerelles dans le domaine ferroviaire français :

- Recensement des différentes solutions techniques mises en place en France et ailleurs (ascenseurs, mais aussi élévateurs, monte-escaliers, etc.)

- Appréciation de la faisabilité de la transposition dans le domaine ferroviaire français (acceptation des responsables que sont la SNCF et RFF, position des associations, approche juridique)
- Proposition de pistes d'innovation pour le développement de solutions technologiques nouvelles.

TR-6 Impact du covoiturage sur les liaisons intra- et interrégionales à la région Centre-Val de Loire : analyser l'impact de cette nouvelle pratique sur les liaisons intra- et interrégionales, ainsi que sur les rabattements vers les gares.

TR-7 Déplacements

Les freins à la mobilité durable (autopartage, covoiturage...)

V° 17 octobre 2017