

# **DISPOSITIF ARED**

## **« Allocations de Recherche Doctorale »**

# DYNAMISER LES COMPÉTENCES SCIENTIFIQUES

## ARED : Allocations de recherche doctorale

### ⇒ 1 - OBJECTIFS

- Développer les compétences et l'excellence de la recherche dans le cadre des domaines stratégiques de la Stratégie de spécialisation intelligente (Smart Specialization Strategy ou S3) de la Région Bretagne, tels qu'ils sont déclinés dans le Schéma régional de l'enseignement supérieur et de la recherche (SRESR).
- Participer à la formation de jeunes chercheurs-ses aux métiers de la recherche et favoriser leur intégration dans les laboratoires publics et privés bretons.
- Permettre aux opérateurs de recherche implantés en Bretagne d'augmenter leur capacité de financement de thèses.
- Doter les équipes des moyens humains nécessaires pour conduire leurs recherches.
- Développer les liens et les échanges entre la recherche et la société bretonne.

### ⇒ 2 - BENEFICIAIRES

Sont considérés comme éligibles au dispositif les structures suivantes **implantées en Bretagne** :

- les établissements publics d'enseignement supérieur, disposant d'activités de recherche ;
- les grands organismes publics de recherche ;
- les écoles supérieures de droit privé bénéficiant d'agrèments ministériels pour la délivrance de diplômes de niveau Master minimum et d'agrèments pour la conduite d'activités de recherche scientifique.
- les Groupements d'intérêt public (GIP), ayant pour objectif la mise en œuvre d'activités de recherche et de développement technologique.

### ⇒ 3 – DOMAINES D'INNOVATION STRATÉGIQUE

#### Présentation des Domaines d'innovation stratégique (DIS)

Au sein de la dynamique impulsée par la Commission européenne, la Région Bretagne s'est engagée dans une stratégie de spécialisation intelligente qui a permis l'émergence des domaines d'innovation stratégiques suivants :

- 1/ **Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative**
- 2/ **Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité**
- 3/ **Activités maritimes pour une croissance bleue**
- 4/ **Technologies pour la société numérique**
- 5/ **Santé et bien-être pour une meilleure qualité de vie**
- 6/ **Technologies de pointe pour les applications industrielles**
- 7/ **Observation et ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement**

Ces DIS sont des domaines d'activité porteurs et innovants pour lesquels la région a des « atouts comparatifs ». Cette grille d'analyse originale doit faire émerger des pistes d'innovations aussi bien technologiques que sociétales, dans une démarche d'excellence et de visibilité européenne et internationale

Ces DIS permettent également l'émergence de synergies entre le SRESR et la Stratégie de développement économique et d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) afin d'accélérer le transfert des connaissances produites dans le cadre des activités doctorales et de favoriser le dialogue entre la recherche académique et les acteurs du développement économique et de l'innovation.

Ils trouvent un écho dans les Collèges thématiques de recherche (CTR) de l'Université européenne de Bretagne (UEB).

## ⇒ 4 – MODALITES D'INTERVENTION

### **4.1. Cadre général**

En cohérence avec les évolutions récentes du paysage national et régional de la recherche (Communauté d'universités et d'établissements -COMUE-), l'instruction des dossiers de projets de recherche doctorale déposés prend appui sur les domaines d'innovation stratégique. Compte tenu de son rôle fédérateur, l'UEB, et son conseil scientifique élargi aux organisations non membres, sont intégrés au processus d'instruction.

L'instruction aboutira à une consolidation par établissement permettant **la mise en œuvre de conventions**.

### **4.2 Modalité d'attribution des subventions**

La Région répartit l'effort de soutien à la recherche doctorale par domaine d'innovation stratégique selon les principes suivants.

1/ Dans le cadre des autorisations d'engagement votées au Budget Primitif et sur la base des forces de recherche réparties dans les différents établissements scientifiques bretons, les services de la Région allouent à **chaque DIS une enveloppe financière globale** déclinée en **nombre d'Equivalents Temps Pleins (ETP)** sur la base d'1 ETP = 30 000 €. Pour ne pas obérer la recherche dans les domaines plus fondamentaux ou encore émergents, une enveloppe financière sera réservée pour les projets dits blancs, dont la thématique ne peut-être intégrée de façon adéquate dans un des DIS.

2/ La Région ayant pour objectif l'accroissement du nombre de thèses financées en Bretagne, elle privilégie la logique du **cofinancement** avec les établissements. À chaque enveloppe globale pour un DIS correspond **un taux d'intervention régional maximum** (en %). Chaque DIS se voit donc attribuer un nombre de projets et un taux d'intervention global.

3/ Les projets de thèses encouragés par leur établissements feront l'objet d'un dépôt dans l'extranet recherche de la Région, accessible à l'adresse url suivante : <http://xnet1.region-bretagne.fr/Recherche/scripts/Accueil/Accueil.asp>

Les données suivantes, notamment, seront demandées lors du dépôt :

- Un acronyme de 8 lettres maximum ;
- les références de l'unité et de l'équipe porteuse du projet, ainsi que les nom/prénom et sexe du/de la directeur-trice de thèse pressenti-e ;
- l'intitulé du projet (en français) ;
- une brève description du projet (de 50 à 150 lignes maximum, en français) ;
- le DIS de rattachement prioritaire du projet (ou projet blanc) ;
- Le taux d'intervention (50% ou 100%) ;
- La mise en place ou non d'une cotutelle internationale (cf. définition à l'article 6.4).

4/ Après échange entre les différentes instances de gouvernances concernées, des listes de projet par DIS seront validées par la Région.

**En cas d'abandon d'un projet après validation**, la Région se réserve le choix et l'ordre des projets qu'elle retient en liste complémentaire en fonction de l'ensemble des listes complémentaires et des désistements dont elle a connaissance.

5/ Il revient ensuite à **chaque établissement de consolider ses projets** retenus via une **lettre de saisine à destination de la Région**, sollicitant officiellement le financement régional. Cette lettre récapitulera, pour chaque projet, son acronyme et son numéro dans l'extranet, le nom du porteur, le DIS correspondant et le taux d'intervention. Les projets de thèse en cotutelle internationale devront être identifiés en propre et l'organisation des périodes de séjour devra être précisée.

6/ **Une convention unique sera établie pour chaque établissement** porteur d'au moins un projet validé. Elle recensera en annexe financière l'ensemble des projets, y compris ceux gérés par l'établissement au titre de sa participation à un ou plusieurs objets d'excellence. La convention arrêtera de façon définitive les modalités contractuelles de la subvention.

### 4.3. Dispositions particulières pour les « Objets d'Excellence »<sup>1</sup>

Considérant la place particulière des « Objets d'Excellence » (OE) dans le paysage de la recherche et la nécessité de permettre à ces structures de déployer leur politique scientifique en lien avec les établissements membres, la Région Bretagne met en œuvre les **dispositions spécifiques suivantes**:

1/ Les OE identifiés par la Région Bretagne bénéficient d'un contingent ARED annuel en propre, identifié en tant que tel au sein de leur DIS d'appartenance. **L'instance de pilotage de chaque OE est souveraine pour l'identification des projets à financer et des équipes bénéficiaires.**

2/ Certains « Objets d'Excellence » n'ayant pas d'existence juridique autonome et ne pouvant donc être bénéficiaires directs des aides régionales, **ils désignent, pour chaque projet, l'établissement devant assurer la gestion financière de l'opération**<sup>2</sup>. Chacun des projets peut être géré par un établissement différent en fonction des tutelles auxquelles les équipes porteuses sont rattachées.

### 4.4 Dispositions particulières aux « Projets émergents de recherche »

Dans le cadre de sa stratégie de structuration régionale de la recherche, la Région Bretagne identifie des « Projets émergents de recherche » (PER), projets régionaux structurants répondant à des priorités et des enjeux régionaux stratégiques. Ces PER bénéficient à ce titre d'un contingent ARED annuel en propre, identifié en tant que tel au sein de leur DIS d'appartenance.

## **⇒ 5 - CONDITIONS D'ELIGIBILITE DES PROJETS**

Sont considérés comme éligibles au financement les projets de thèse répondant aux critères cumulatifs suivants :

- les projets de thèse qui débutent à la **rentrée universitaire, soit à compter du 1<sup>er</sup> septembre de l'année 2015.**
- les projets sur une **période maximale de 3 ans**, correspondant à 3 années universitaires ;
- les projets concernant exclusivement un étudiant qui réalise ses études doctorales **sous la tutelle et/ou au sein d'un établissement implanté en Bretagne** sauf dans le cas particulier des thèses en cotutelles internationales<sup>3</sup>, ou cofinancées par d'autres Régions.
  - **Dans le cas d'une cotutelle internationale**, seules les périodes durant lesquelles la rémunération est apportée par l'établissement français seront prises en compte ; cet établissement s'engage à ce que la thèse soit menée à bien en collaboration avec l'établissement étranger et à ce que le doctorant soit financé sur les 36 mois nécessaires à la réalisation des travaux.
  - **Dans le cas d'une thèse cofinancée par une autre Région**, le doctorant doit être inscrit dans un établissement breton. Une convention de partenariat pour le financement devra être passée entre le bénéficiaire de la subvention régionale et l'établissement employeur du doctorant. La Région autorisera le reversement partiel de l'aide régionale dans la convention conclue avec le bénéficiaire, qui en précisera, par ailleurs, les modalités.
- Les étudiants-es destinés-ées à bénéficier des allocations sont sélectionnés-ées dans le cadre d'appels à candidatures mis en œuvre par les Ecoles Doctorales, en toute indépendance vis-à-vis de la Région.
- Les doctorants-es bénéficiaires de l'aide régionale doivent être soumis au régime du Contrat Doctoral mis en place dans le cadre du décret n°2009-464 du 23 avril 2009. Des dérogations peuvent être acceptées uniquement dans le cas de projets en cotutelle internationale.

Tous les projets retenus pour financement, tels qu'indiqués en annexe des conventions-cadre, doivent débuter **au plus tard au 1<sup>er</sup> janvier de l'année n+1 (sauf motif impératif dûment justifié, et au plus tard avant le 1<sup>er</sup> mars de l'année n+1).** La période de réalisation des projets d'un établissement débutera à la date de démarrage du projet le plus tardif.

<sup>1</sup> Sont concernés les projets de type Labex, ITE, IRT et Infrastructures en Biologie et Santé, et Biotechnologies et Bioressources auxquels participent des établissements de recherche situés en Bretagne.

<sup>2</sup> La liste des projets ainsi identifiés est également annexée à la convention-cadre de l'établissement gestionnaire.

<sup>3</sup> Définition à l'article 6.4.

## ⇒ 6 - DEPENSES ELIGIBLES

### 6.1 Cas général

Les doctorants-es financé-es sur fonds régionaux devront être recrutés-ées pour effectuer leur thèse dans le cadre d'un Contrat Doctoral (dérogation possible dans le cas de cotutelles internationales). Les allocations doctorales régionales ne pourront être versées aux doctorants-es que sous la forme de salaires. Le statut de stagiaire est expressément proscrit. Dans le cas d'une cotutelle internationale, l'acceptation d'une subvention au titre du dispositif ARED 2015 entraîne l'engagement à ce **que le salaire du doctorant (salaire brut+charges) concerné soit calculé sur une base d'au moins 2500 € par mois. L'engagement d'une somme inférieure pourra entraîner l'annulation de l'ensemble de la subvention.** L'excédent éventuel de dépense ne sera pas pris en compte dans la dépense éligible.

L'aide régionale est destinée à couvrir **uniquement les coûts salariaux** des étudiants-es en thèse de doctorat, ce qui comprend :

- les salaires nets versés à compter de la date du recrutement des étudiants-es en thèse de doctorat, pour une durée de 36 mois ;
- les cotisations sociales ;
- les provisions correspondant aux allocations pour perte d'emploi.

Les coûts d'environnement (consommables, équipements divers, frais de déplacement, frais d'études et d'analyses, prestations extérieures, etc.) ne sont pas couverts par l'aide régionale et restent à la charge des établissements accueillant les étudiants-es en thèse.

**Remarque** : l'intégralité des aides régionales octroyées aux établissements bénéficiaires devra être affectée aux équipes scientifiques et couvrir uniquement les coûts salariaux des doctorants-es. **La ponction, pour frais de gestion ou pour tout autre motif, opérée par l'organisme de tutelle sur les aides régionales, entraînant une utilisation des fonds publics alloués autre que celle définie dans les actes produits par l'administration régionale, qu'elle intervienne a priori ou a posteriori de l'acte d'allocation, n'est donc pas autorisée.**

### 6.2 Enseignement

Dans le cadre du fonctionnement normal de leur thèse et avec l'accord de leur responsable, les allocataires régionaux ont la liberté d'assurer des enseignements, dans le respect du contrat doctoral régi par le décret 2009-464, et dans la limite d'un sixième de temps supplémentaire, pour un service annuel au plus égal au tiers du service annuel d'enseignement de référence des enseignants-chercheurs, défini à l'article 7 du décret du 6 juin 1984.

**Les rémunérations liées à ces vacances ne seront pas prises en compte dans le calcul des dépenses éligibles** au titre de l'allocation de recherche doctorale. Elles devront donc être mentionnées de manière séparée, au sein des bilans financiers adressés aux services de la Région.

La bonne gestion organisationnelle, financière et administrative de cette situation relève entièrement de la responsabilité de l'établissement employeur de l'allocataire.

Dans le cadre de sa politique régionale de développement de la culture scientifique, technique et industrielle, la Région encourage les doctorant-es soutenu-es dans le cadre du dispositif ARED à se mobiliser dans le cadre d'activités de diffusion de l'information scientifique et technique<sup>4</sup>.

### 6.3 Cas des arrêts de travail, temporaires (indemnités de congé parental, maladie...) ou définitifs.

Le contrat doctoral est un contrat de travail relevant du droit public. Il entraîne l'affiliation au régime général de la sécurité sociale. Les indemnités versées par la sécurité sociale en cas de congé maternité ou d'arrêt maladie ne pourront entrer dans les dépenses éligibles. La durée globale de la période d'exécution de la dépense devra être allongée de la durée de ces interruptions de travail dans la limite de la durée de validité de la convention cadre signée avec l'établissement.

<sup>4</sup> Pour une durée annuelle maximale de 268 heures ou 32 jours (1/6e du temps de travail du doctorant), dans le respect du contrat doctoral régi par le décret 2009-464. Ainsi, la Région encourage les doctorant-es à témoigner de leurs parcours au sein des établissements d'enseignement bretons (collèges, lycées) et à se rapprocher des structures de CSTI régionales afin de s'inscrire dans des actions et événements régionaux.

L'établissement doit avertir la Région de toute interruption de travail, temporaire ou définitive, aussi rapidement que possible.

#### **6.4 Cotutelle internationale**

Pour la Région, peut être qualifié de « thèse en cotutelle internationale » le projet de thèse dans le cadre duquel le **doctorant partage son temps de thèse de manière égale, entre un établissement breton** identifié en tant que bénéficiaire, qui devra rémunérer le doctorant pendant les périodes de thèse effectuées sur le territoire régional (soit 18 mois sur les 36 mois de la thèse), **et un établissement étranger**, qui s'engage également à rémunérer le doctorant dans le cadre de son séjour à l'étranger, soit durant 18 mois -a minima-.

**N'entrent donc pas dans le cadre des thèses en cotutelles internationales, soutenues spécifiquement à ce titre par la Région, les thèses qui se déroulent pour partie dans un établissement étranger, et qui peuvent être co-dirigées à ce titre par un co-directeur de thèse étranger, mais sans que l'établissement étranger accueillant le doctorant ne participe à sa rémunération à hauteur de 18 mois, sur les 36 mois de thèse<sup>5</sup>.**

Dans le cas d'une thèse en cotutelle internationale reconnue en tant que telle par la Région, seules les dépenses effectuées par l'établissement d'accueil sis sur le territoire breton sont éligibles. Le contrat régissant le travail de thèse sera alors **exceptionnellement** un contrat à durée déterminée.

Les dépenses éligibles représenteront donc au plus 18 mois de salaire, correspondant au travail de l'étudiant sur le territoire breton. La répartition de ces 18 mois de présence sur les 36 mois du travail de thèse doit être précisée dans l'annexe jointe à la convention passée entre la Région et l'établissement.

L'organisation exacte des périodes de séjour, entre la France et l'étranger, devra être précisée au plus tôt à la Région, pour la préparation en amont des convention-cadres concernées (cf. article 4.2, point 5).

### **⇒ 7 - CONDITIONS DE VERSEMENT DE L'AIDE**

L'aide régionale est accordée pour le financement de la 1<sup>ère</sup> année des projets (1<sup>ère</sup> tranche). Pour les années suivantes (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> tranches), l'aide sera renouvelée sous réserve du vote du Budget Primitif et de la transmission des pièces justificatives (cf. liste des pièces ci-dessous), ceci après décision de la Commission permanente pour chaque tranche.

**L'aide est renouvelable au maximum 2 fois. En cas d'avis défavorable de la Région quant à l'état d'avancement des travaux, l'aide peut être suspendue ou annulée, en totalité ou en partie.**

#### **7.1. Modalités de versement de l'aide**

- **Pour la 1<sup>ère</sup> tranche** : 100 % à la réception des pièces suivantes, à transmettre **dans un délai de 6 mois maximum à compter de la signature de la convention-cadre** :
  - les curriculum vitae (en français) des candidats sélectionnés ;
  - les copies des contrats doctoraux (ou des contrats de travail pour les EPIC) ;
  - les lettres d'approbation des Ecoles doctorales concernées.

**Pour les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> tranches**, la Commission permanente arrêtera le montant de la subvention attribuée. Les montants correspondants seront notifiés au bénéficiaire par la Région.

**Pour les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> tranches**, une convention annuelle d'application précisera pour chaque tranche :

- les projets de thèse concernés,
- le montant de la subvention annuelle attribuée par la Région à chaque projet,
- les cofinancements,
- les engagements du bénéficiaire.

<sup>5</sup> En ce cas, il pourra toutefois être fait mention par l'établissement bénéficiaire de l'existence d'une co-direction de thèse avec un établissement étranger, lors du dépôt du projet de thèse à la Région (lettre de saisine), afin de souligner la politique d'ouverture à l'internationale portée par l'établissement. Ces actions font partie des indicateurs pris en compte dans le cadre de l'évaluation du dispositif ARED (cf. Article 8).

- **Pour la 2<sup>e</sup> tranche** : 100 % sur présentation **dans les 6 mois suivant la fin de la 1<sup>ère</sup> tranche** :
  - des attestations de bon déroulement des travaux de recherche,
  - du bilan financier de la première tranche signé de l'agent comptable de l'organisme bénéficiaire qui distinguera :
    - le montant des salaires nets versés,
    - le montant des cotisations sociales salariales et patronales,
    - si tel est le cas, la provision pour l'allocation de perte d'emploi,
    - si tel est le cas, les taxes diverses.
  
- **Pour la 3<sup>e</sup> tranche** : 50% sur présentation **dans les 6 mois suivant la fin de la 2<sup>e</sup> tranche** :
  - des attestations de bon déroulement des travaux de recherche,
  - du bilan financier de la deuxième tranche signé de l'agent comptable de l'organisme bénéficiaire qui distinguera :
    - le montant des salaires nets versés,
    - le montant des cotisations sociales salariales et patronales,
    - si tel est le cas, la provision pour l'allocation de perte d'emploi,
    - si tel est le cas, les taxes diverses.

Le solde sur présentation **dans les 6 mois suivant la fin de la 3<sup>e</sup> tranche** :

- du bilan financier de la troisième tranche signé de l'agent comptable de l'organisme bénéficiaire qui distinguera :
  - le montant des salaires nets versés,
  - le montant des cotisations sociales salariales et patronales,
  - si tel est le cas, la provision pour l'allocation de perte d'emploi,
  - si tel est le cas, les taxes diverses.
- d'un certificat administratif visé par l'établissement récapitulant l'ensemble des projets de la cohorte (c'est-à-dire l'ensemble des projets présents sur la convention signée avec l'établissement) précisant pour chaque projet son statut :
  - Thèse soutenue. L'avis du jury devra alors être joint.
  - Thèse prolongée, et dans ce cas, l'attestation de réinscription en école doctorale devra être fournie, ainsi qu'une justification de la prolongation.
  - Thèse ayant fait l'objet d'un abandon

La proratisation des dépenses sur les 3 années s'effectuera sur le calcul de la 3<sup>e</sup> tranche: au moment du versement du solde de la dernière tranche, **le trop perçu éventuel** sur l'ensemble de la période considérée sera déduit du montant de la dernière tranche à verser.

En cas d'annulation d'un projet intervenant pendant le déroulement de la 1<sup>ère</sup> ou de la 2<sup>e</sup> tranche, une proratisation des dépenses sera effectuée sur ces tranches, afin de prendre en compte cette modification sans attendre le versement du solde de la 3<sup>e</sup> tranche.

**Pour chacune des 3 tranches, le versement des aides se fera à réception des pièces justificatives des projets de la cohorte.**

En acceptant la subvention, l'organisme bénéficiaire s'engage à ce que les thèses relevant des travaux doctoraux financés par l'aide régionale puissent être fournies à la première demande de la Région, dans les meilleurs délais, soit en exemplaire papier, soit en version électronique.

Faute de présentation des pièces justificatives dans les délais requis, la Région se réserve le droit de suspendre l'aide ou de l'annuler.

## **7.2. Autorisation de reversement de la subvention à des tiers**

Certains projets de thèse font l'objet d'un cofinancement entre le bénéficiaire et des partenaires.

Dans ce cadre, la Région autorise le bénéficiaire à reverser une partie de la subvention aux différents partenaires participant aux financements de certaines thèses.

En conséquence, le bénéficiaire s'engage à fournir à la Région :



- les conventions de partenariat qui auront été conclues entre le bénéficiaire et le partenaire pour le financement des projets de thèse ;
- tous les justificatifs de dépenses effectuées par ses partenaires dans le cadre des cofinancements prévus et permettant de justifier et contrôler le reversement effectué.

## ⇒ 8 - EVALUATION

L'autonomie donnée aux établissements dans la mise en œuvre du dispositif s'accompagne de la mise en place d'une procédure d'évaluation formalisée. Par la signature des conventions-cadres, les établissements s'engagent à participer activement à cette démarche.

Dans la mesure du possible, la récolte et l'analyse des indicateurs s'appuieront sur les outils existants, notamment l'ORESB (Observatoire Régional des Enseignements Supérieurs en Bretagne) et le logiciel AMETHIS (Accès Multi-Etablissement aux Thèses, à l'International et au Suivi des doctorants/docteurs).

Afin de pouvoir identifier les impacts propres au soutien régional mais aussi les effets leviers/synergiques avec les autres dispositifs de financement de thèses, les éléments fournis via l'ORESB et AMETHIS devront porter **sur l'ensemble des projets de thèses mis en œuvre** pendant la période couverte par les conventions-cadres (suivi par cohortes), **que ces projets émanent ou non au financement régional**, tout en permettant de distinguer les projets financés/non financés par la Région.

Pour les indicateurs non disponibles via l'ORESB et AMETHIS, des dispositions ad hoc sont mises en place par la Région par le biais de son Extranet Recherche. Le genre de l'encadrant de thèse et du doctorant devront être précisés, dans le cadre de la démarche d'égalité femme homme engagée par la Région.

### Liste des indicateurs

#### Indicateurs généraux

- Volume de thèses mises en œuvre par l'établissement pendant la durée de la convention-cadre
- Part des thèses sans financement
- Pour les thèses ayant bénéficié d'un financement, parts respectives du financement régional et des autres sources de financement (Etat, Europe, entreprises, collectivités, associations à but non lucratif, fondations, autres)
- Taux de soutenance à 3 ans
- Taux de démission en cours de thèse

#### Accompagnement de l'émergence de nouvelles équipes et/ou accueil d'équipes exogènes

- Nombre de nouvelles équipes bénéficiaires<sup>6</sup>
- Nombre d'équipes exogènes bénéficiaires<sup>7</sup>
- Nombre de jeunes chercheurs-euses concernés-ées<sup>8</sup>

#### Egalité femmes/hommes

- Répartition de genre des candidats et des bénéficiaires (incluant des données par champ disciplinaire) :
  - Porteurs-euses des projets
  - Thésards-es
- Composition (genre) des équipes bénéficiant d'un financement de thèse ; genre du responsable de l'équipe
- Répartition de genre au sein des instances scientifiques participant à la sélection des projets et des étudiants-es

#### Structuration, émergence

- Nombre de projets ayant contribué à :
  - l'émergence de nouveaux réseaux scientifique
  - la consolidation de réseaux scientifiques existants

<sup>6</sup> Equipe nouvelle : créée après le 1<sup>er</sup> janvier de l'année n-1.

<sup>7</sup> Equipe constituée d'au moins 3 personnels de recherche permanents (chercheur, ingénieur, technicien) et dirigée équipe exogène, une équipe : (1) constituée d'au moins trois personnels de recherche permanents (chercheur, ingénieur, technicien), (2) dirigée par un-e chercheur-euse réunissant au moins 4 années d'exercice des métiers de la recherche après la thèse et provenant d'une autre région ou de l'étranger (nomination en Bretagne après le 1<sup>er</sup> janvier de l'année n-1).

<sup>8</sup> Est considéré comme jeune chercheur-euse, un-e chercheur-euse ayant soutenu sa thèse après le 1<sup>er</sup> janvier de l'année n-10.



- Nombre de projets portant sur des disciplines émergentes ou « signaux faibles »
- Nombre de projets interdisciplinaires ou aux frontières entre plusieurs disciplines

### **Développement international**

- Nombre de thèses en cotutelle
- Nombre de projets contribuant à initier/consolider des partenariats internationaux :
  - Partenariats inter-laboratoires
  - Partenariats inter-établissements
- Nombre d'étudiants étrangers bénéficiant d'un financement de thèse

### **Prise en compte des problématiques sociétales, valorisations auprès de la société civile**

- Nombre de thèses impliquant des partenariats avec des acteurs sociétaux
- Nombre de participations de doctorants-es à des actions de médiation scientifique
- Nombre d'actions de valorisation des résultats de la thèse auprès de la société civile, hors actions de médiation scientifique

## **Annexe 1 : Domaines et leviers d'innovation Stratégique**

### **Domaines d'innovation stratégique**

- 1/ Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative
- 2/ Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité
- 3/ Activités maritimes pour une croissance bleue
- 4/ Technologies pour la société numérique
- 5/ Santé et bien-être pour une meilleure qualité de vie
- 6/ Technologies de pointe pour les applications industrielles
- 7/ Observation et ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement

### **Ventilation en leviers**

#### **D1 – Innovations sociales et citoyennes pour une société ouverte et créative**

- 1A- Démarches d'innovation sociale et citoyenne
- 1B- E-éducation et e-learning
- 1C- Patrimoine et tourisme durable
- 1D- Industries créatives et culturelles
- 1E- Transitions et mutations des modèles économiques des filières et des entreprises

#### **D2- Chaîne alimentaire durable pour des aliments de qualité**

- 2A- Qualité et sécurité sanitaire des aliments
- 2B- Nouveaux modèles de production agricole
- 2C- Usine agro-alimentaire du futur

#### **D3- Activités maritimes pour une croissance bleue**

- 3A- Energies marines renouvelables
- 3B- Valorisation de la biomasse marine et biotechnologies (pour toutes les applications)
- 3C- Valorisation des ressources minières marines
- 3D- Nouveaux modèles d'exploitation des ressources vivantes aquatiques (pêche et aquacultures)
- 3E- Navire du futur
- 3F- Sécurité et sûreté maritime

#### **D4- Technologies pour la société numérique**

- 4A- Internet du futur : objets communicants, cloud computing et big data
- 4B- Images et contenus
- 4C- Conception logiciels
- 4D- Modélisation numérique
- 4E- Réseaux convergents, fixes mobile broadcast
- 4F- Cybersécurité

#### **D5- Santé et bien-être pour une meilleure qualité de vie**

- 5A- Prévention – santé – bien-être
- 5B- Nouvelles approches thérapeutiques alliant génétique, bio-marqueurs et biomolécules
- 5C- Technologies médicales, diagnostiques et thérapeutiques et e-santé

#### **D6- Technologies de pointe pour les applications industrielles**

- 6A- Photonique et matériaux pour l'optique
- 6B- Matériaux multi-fonctionnels
- 6C- Technologies en environnements sévères
- 6D- Electronique, robotique et cobotique pour l'ingénierie industrielle
- 6E- Systèmes de production avancés de petites et moyennes séries (usine du futur)

#### **D7- Observation et Ingénieries écologique et énergétique au service de l'environnement**

- 7A- Observation, surveillance et gestion de l'environnement et des éco-systèmes et de leurs inter-actions
- 7B- Réseaux énergétiques intelligents
- 7C- Système constructif performant et durable (éco-construction et éco-rénovation, TIC et bâtiment)
- 7D- Véhicules et mobilités serviciels durables
- 7E- Eco-procédés, éco-produits et matériaux bio-sourcés.