

Programme Horizon 2020 : enjeux et objectifs

HORIZON 2020 : PROGRAMME EUROPÉEN POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION 2014-2020

Horizon 2020 est le programme de financement de la recherche et de l'innovation de l'Union européenne pour la période 2014-2020.

Avec Horizon 2020, l'Union européenne s'est donné pour objectif de financer des projets interdisciplinaires susceptibles de répondre aux grands défis économiques, environnementaux, sanitaires et sociaux. Le programme couvre l'ensemble de la chaîne de l'innovation, depuis l'invention du laboratoire jusqu'au marché, renforce le soutien au transfert des résultats de la recherche et à la compétitivité des entreprises.

Le programme est doté de **77 milliards d'euros** (en euros courants, Euratom compris) pour la période 2014-2020, pour soutenir les travaux des acteurs de la recherche et de l'innovation (organismes, établissements d'enseignement supérieur et de recherche, entreprises...).

LES PRIORITÉS D'HORIZON 2020

Le programme Horizon 2020 concentre ses financements sur la réalisation de trois priorités : l'excellence scientifique, la primauté industrielle et les défis sociétaux.

➤ L'EXCELLENCE SCIENTIFIQUE

Cette priorité permet d'élever le niveau d'excellence scientifique de l'Europe pour garantir des recherches de classe mondiale à long terme, de soutenir les meilleures idées (en amplifiant le Conseil européen de la recherche, succès du 7^e PCRDT et en créant un programme sur les technologies futures et émergentes), de développer les talents en Europe (en poursuivant les actions de mobilité et de formation Marie Curie), d'offrir aux chercheurs l'accès à des infrastructures de recherche prioritaires et de rendre l'Europe attrayante pour les meilleurs chercheurs du monde.

➤ LA PRIMAUTÉ INDUSTRIELLE

Objectif : fournir des investissements ciblés sur des technologies industrielles clés pour la compétitivité européenne (technologies de l'information et de la communication ou TIC, technologies clés génériques que sont la micro/nanoélectronique, la photonique, les nanomatériaux, les matériaux avancés, les procédés de production avancés, les biotechnologies et l'espace), de relever les défis sociétaux, d'optimiser le potentiel de croissance des entreprises et d'aider les PME européennes innovantes à devenir des acteurs majeurs sur le marché mondial (par la création d'un nouvel instrument PME et l'amplification des instruments financiers de prêts, garantie et capital-risque du 7^e PCRDT et du PIC).

➤ LES DÉFIS SOCIÉTAUX

La recherche et l'innovation sont orientées vers la **réponse aux grands défis sociétaux** auxquels l'Europe est confrontée :

- la santé, l'évolution démographique et le bien-être ;
- les défis européens en matière de bioéconomie : la sécurité alimentaire, l'agriculture et la sylviculture durables, la recherche marine et maritime et la recherche sur les voies de navigation intérieure ;
- les énergies sûres, propres et efficaces ;
- les transports intelligents, verts et intégrés ;
- la lutte contre le changement climatique, l'utilisation efficace des ressources et les matières premières ;
- l'Europe dans un monde en évolution : des sociétés ouvertes à tous, innovantes et réflexives ;
- des sociétés sûres pour protéger la liberté et la sécurité de l'Europe et de ses citoyens.

À ces trois priorités, qui concentrent l'essentiel des financements, s'ajoutent les programmes suivants :

- la science par et pour la société ;
- la propagation de l'excellence et l'élargissement de la participation des États et régions aux faibles performances en R&D ;
- l'Institut européen d'innovation et de technologie et le centre commun de recherche de la Commission européenne.

Horizon 2020 contient des dispositions ambitieuses en matière de simplification de l'accès aux financements européens, indispensables pour accélérer l'attribution des financements, réduire le nombre d'erreurs dans la déclaration des coûts par les participants et ainsi revenir à une politique d'audit plus mesurée et ciblée. Elle propose ainsi un ensemble unique de règles et un modèle de remboursement simplifié.

Ce faisant, l'Union européenne entend respecter sa promesse et réduire la bureaucratie qui caractérisait précédemment son programme, afin d'élargir la participation et permettre à l'industrie de prendre part aux précédents programmes R&D de l'Union européenne.

La France fortement mobilisée pour l'Europe de la recherche et de l'innovation

RENFORCER LA PARTICIPATION FRANÇAISE AUX APPELS À PROJETS EUROPÉENS

La Stratégie nationale de recherche est élaborée **en cohérence avec la politique européenne de la recherche** : l'enjeu est de permettre à la recherche française, dans toute sa diversité, de mieux répondre à chacun des grands défis scientifiques, technologiques, économiques et sociétaux des décennies à venir, identifiés dans l'[Agenda stratégique France Europe 2020](#), présenté le 21 mai 2013.

Afin de préparer la communauté scientifique au programme Horizon 2020, l'agenda stratégique « France Europe 2020 » propose un dispositif complet d'accompagnement et d'incitations visant à accroître l'ouverture et le rayonnement de la communauté française à l'Europe, en augmentant la présence de ses acteurs (publics mais aussi privés, notamment en contribuant à l'accompagnement des PME) dans les projets européens. Ce dispositif comprend différentes catégories d'actions :

- l'articulation des programmations nationales et européennes visant à proposer aux porteurs de projets une offre de financement articulée et visant à éviter tout effet d'éviction entre programmation nationale et européenne ;
- l'organisation d'un nouveau dispositif national d'accompagnement des équipes françaises aux projets européens, dont le réseau des Points de contact nationaux, articulé avec les réseaux régionaux ;
- le déploiement d'une campagne de communication visant à faire connaître les opportunités d'Horizon 2020, accompagner au changement et élargir le vivier de participants ;
- la promotion de mesures incitatives à la participation aux programmes européens, certaines issues de bonnes pratiques déjà portées par les établissements.

L'effort se poursuit sur chaque élément du dispositif, pour en particulier :

- **Inciter les acteurs à prendre des responsabilités dans les projets européens** grâce à des pratiques de reconnaissance contribuant à encourager la participation et la coordination de projets européens (remise de prix, primes...), ou à des incitations plus directes telles que la décharge d'enseignements pour les enseignants-chercheurs. Ces pratiques déjà mises en place dans certains établissements avec succès pourraient se généraliser.
- **Développer les fonctions support là où elles sont encore insuffisantes :**
Il existe une demande importante de renforcement des fonctions support susceptibles d'alléger la charge administrative et financière liée aux projets du PCRDT, de mobiliser des équipes, de les former et de les accompagner tout au long du cycle du projet sur les aspects juridiques, administratifs et financiers.

Deux éléments peuvent aider à ce renforcement :

- ✓ la plupart des organismes de recherche se sont dotés de structures, encouragées par le MENESR et collaborent de près avec le dispositif national d'accompagnement ;

✓ la mise en place des COMUE est une opportunité pour encourager la mise en place de services supports mutualisés offrant la masse critique nécessaire au montage de projets dans toutes ses dimensions.

- **Promouvoir la participation active aux réseaux publics-privés nationaux et européens**

Une plus grande implication des laboratoires publics mais aussi des PME dans les réseaux nationaux et européens (Carnot, pôles de compétitivité, plateforme technologique européenne, associations européennes...) permettra aux équipes de côtoyer des partenaires susceptibles de participer à projets européens.

- **Poursuivre l'amélioration de la coordination entre appels nationaux (ANR, FUI, PIA,...)**

Des chevauchements entre sujets mais aussi calendrier perdurent, or il est difficile voire souvent impossible pour les équipes de répondre à plusieurs appels en parallèle.

CHIFFRES CLÉS DE LA PARTICIPATION FRANÇAISE

Depuis son lancement en 2014,
Horizon 2020 en France c'est :



Source : Base E-Corda octobre 2015 incluant les résultats des appels 2014 et une partie des appels 2015 (MENESR)

Le forum Horizon 2020 : 3 tables rondes et 400 participants

Afin de faire le point sur le programme Horizon 2020 entré en vigueur le 1^{er} janvier 2014, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche organise un forum Horizon 2020, le 16 décembre 2015, à la Cité internationale universitaire.

Cet événement réunira 400 participants : acteurs des projets européens, chercheurs du secteur public et privé), chefs d'entreprise, experts européens, responsables d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche, représentants des régions et des collectivités territoriales... Il se tiendra en présence de Carlos Moedas, Commissaire européen à la recherche, à la science et à l'innovation. Sa participation permettra de mieux comprendre sa vision et ses orientations sur l'espace européen de la recherche et de recueillir les avis des acteurs français.

Trois tables rondes seront organisées, centrées sur les trois orientations du Commissaire :

- **Science ouverte** – Open science
- **Innovation ouverte** – Open innovation
- **Ouverture au monde** – Open to the world

➤ Première table ronde : Open science

« Accroître l'excellence de la science européenne à travers des politiques qui renforcent l'ouverture de la science »

Intervenants

- Jean Perrot, Directeur des affaires institutionnelles, Airbus Group
- Renaud Fabre, Directeur de l'information scientifique et technique, CNRS
- Paul Indelicato, Vice-Président recherche et innovation, Université Pierre et Marie Curie

➤ Deuxième table : Open innovation

« Capitaliser sur les résultats de la recherche et créer un écosystème incitatif »

Introduction sur les modèles de l'innovation :

- Romain Beaume, Directeur commercial de Vianeo

Intervenants

- Paul Benoît, Président/fondateur et PDG de Qarnot Computing
- Richard Biagioni, responsable du Centre de colocation de la KIC InnoEnergy
- David Sadek, Directeur de la recherche de l'Institut Mines Telecom
- Pascale Augé, Présidente du directoire d'Inserm Transfert

➤ Troisième table ronde : Open to the world

« Un engagement plus significatif de l'Europe à travers la diplomatie scientifique et les collaborations scientifiques »

Intervenants

- François Houiller, PDG de l'Inra et Président d'Allenvi
- Philippe Coquet, Directeur de l'UMI CNRS International - NTU - Thales Research Alliance (CINTRA),
- Claude Puech, Professeur, Université Paris-Sud et Directeur de la Fondation Inria-Chile
- Olivier Bouin, Directeur du Réseau français des instituts d'études avancées

➤ Clôture du forum

- Carlos Moedas, Commissaire européen à la recherche, à la science et à l'innovation
- Thierry Mandon, secrétaire d'État à l'Enseignement supérieur et à la Recherche

Le forum sera suivi par la remise des Étoiles de l'Europe à 12 coordinateurs de projets pour leurs travaux européens.

La 3^e édition des Étoiles de l'Europe

Honorer des équipes françaises coordinatrices de projets européens du programme-cadre de recherche et d'innovation

Créés en 2013 par le secrétariat d'État à l'Enseignement supérieur et à la Recherche, les trophées des Étoiles de l'Europe récompensent les équipes de chercheur-e-s et leur coordina-t-eur-ice pour leur engagement européen et leur travail de coordination de projets. Il s'agit de valoriser des équipes françaises qui font le « choix de l'Europe » pour la recherche et l'innovation.

À ce titre, ces trophées récompensent :

- des équipes de chercheurs coordonnées par un porteur de projet déposé au nom d'une structure française, qui ont remporté un appel à projet européen et mené à bien ce projet jusqu'à son terme ;
- des projets terminés dont le rapport final aura été déposé entre le 1^{er} juillet de l'année précédente et le 30 juin de l'année en cours.

COMPOSITION DU JURY

Présidente du jury

- **Christine Clérici - Université Paris Diderot**

Membres du jury

- François Cansell - CDEFI
- Olivier Delabroy - Air Liquide
- Alain Fuchs - CNRS
- Hélène Jacquot-Guimbal - IFSTTAR
- Yves Levy - Aviesan
- François Houllier - AllEnvi
- Sophie Houssiaux - Bull
- Didier Houssin - Ancre
- Brigitte Plateau - Allistene
- Jean-Loup Salzmann - CPU
- Daniel Verwaerde - CEA

LES CRITÈRES DE SÉLECTION

Les lauréats sont sélectionnés par un jury de haut niveau suivant différents critères : la qualité de la production scientifique, la création de valeur (retombées économiques et technologiques directes sous forme de nouveaux produits, services et technologies, et retombées indirectes), la dimension sociétale du projet mais aussi, la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité du projet, la dimension genre ou bien encore le nombre de femmes engagées dans le projet, sa contribution à la formation des jeunes, et à la création d'emplois, l'ouverture à l'international, le rôle de leader tenu par les équipes françaises dans le projet.

LES 12 LAUREATS DES ÉTOILES DE L'EUROPE 2015

Environnement – Changement climatique

ACCESS

Arctic Climate Change Economy and Society

Changement climatique en Arctique, économie et société

Coordinateur du projet : Professeur Jean-Claude GASCARD, Directeur de recherche émérite au CNRS, Université Pierre et Marie Curie (UPMC) - Paris 6

À cause de l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et de l'amplification polaire du réchauffement global, les impacts du changement climatique en Arctique sont très prononcés. Le retrait estival de la banquise arctique de plus en plus marqué, les changements de systèmes météorologiques y compris (et surtout) aux moyennes latitudes, la fonte des glaciers et du permafrost terrestre et sous-marin, sont parmi les effets les plus notables. Cette évolution va avoir d'importantes conséquences sur les écosystèmes marins et terrestres ainsi que sur les activités humaines en Arctique.

ACCESS a pour mission d'évaluer les impacts du changement climatique sur le transport maritime, l'exploitation des ressources vivantes et minérales en Arctique, avec une attention particulière pour un environnement fragile et un développement durable au cours des 30 prochaines années tenant compte de la gouvernance au niveau national et international et de l'implication des populations autochtones de cette région dans cette évolution.

EcoBioCAP

Eco-efficient Biodegradable Composite Advanced Packaging for food wastes and losses reduction

Emballages composites biodégradables éco-efficients pour la réduction des pertes et gaspillages alimentaires

Coordinatrice du projet : Professeur Nathalie GONTARD, Université de Montpellier, détachée en tant que Directeur de recherche à l'INRA

Projet européen pionnier pour sa contribution au développement d'une économie circulaire, EcoBioCAP a donné naissance à une nouvelle génération d'emballages alimentaires biodégradables issus de résidus des industries agro-alimentaires et destinés à remplacer les plastiques d'origine pétrochimique. Les constituants (bio-polyesters, fibres lignocellulosiques...) sont obtenus par fermentation d'effluents liquides comme les eaux de lavage d'huilerie, et par fractionnement de résidus solides comme les pailles.

Des technologies innovantes de structuration multi-échelles permettent d'assembler ces constituants en un emballage dont les propriétés permettent de limiter les pertes après récolte/production des aliments frais. La sécurité sanitaire de ces matériaux et leurs impacts environnementaux ont été étudiés et des outils d'aide à la décision ont été développés pour aider les industriels à choisir un emballage plus sûr et plus écologique.

PURE

Pesticide Use-and-risk Reduction in European farming systems with Integrated Pest Management

Réduction de l'usage et des risques des pesticides dans les systèmes de culture européens par la protection intégrée des cultures

Coordinatrice du projet : Docteur Françoise LESCOURRET, Directrice de recherche, INRA

PURE a mobilisé de nombreux pays, acteurs et disciplines pour concevoir et expérimenter, dans des systèmes agricoles clés, des solutions de protection intégrée des cultures. Ces solutions ont montré une bonne durabilité et des bénéfices environnementaux significatifs.

PURE a développé des méthodes d'évaluation (durabilité, équilibre coûts-bénéfices, risques environnementaux) et des outils de modélisation pour prédire les dégâts aux cultures et proposer des stratégies de contrôle des bioagresseurs (gestion des paysages...).

PURE a élaboré des stratégies pour contrer la résistance des bioagresseurs (nouveaux isolats viraux contre des insectes nuisibles...), des stratégies d'ingénierie agroécologique (gestion du sol contre les maladies telluriques...), des bioproduits (aphicides, substrats pour le biocontrôle...) et des produits technologiques pour la protection intégrée des cultures (capteur de particules biotiques confusion sexuelle par vibration...).

TIC

ATMOL

Atomic scale and single molecule logic gate technologies

Atome technologie et molécules portes logiques

Coordinateur du projet : Docteur Christian JOACHIM, Directeur de recherche, CNRS

Introduite par AtMol, l'Atome Technologie permet d'inverser la technologie actuelle de la nanoélectronique pour une construction atome par atome de nos ordinateurs et machines mécaniques. En démontrant expérimentalement qu'une seule molécule peut réaliser une fonction calcul simple, AtMol a permis la mise au point du premier microscope à effet tunnel à 4 têtes sous microscope électronique pour, à terme, réaliser des interconnexions multiples de circuits logiques à une seule molécule ou de circuits de section atomique.

Ceci a été accompagné par la fabrication de wafers 200 mm à structure de surface maîtrisée à l'échelle atomique. Ces wafers sont encapsulés, découpés en petites puces et diffusés dans les laboratoires capables de construire atome par atome les premiers circuits électroniques à l'échelle atomique conçus par des outils de simulation numérique développés par AtMol.

Nanomatériaux

NEUROCARE

Neuronal NanoCarbon Interfacing Structures

Nouvelles structures d'interfaces neuronales en matériaux carbonés : diamant et graphène

Coordinateur du projet : Docteur Philippe BERGONZO, Directeur de recherche, CEA
Institut LIST et Programme Transverse Toxicologie

Le projet NEUROCARE a permis le développement d'une nouvelle génération d'implants rétiniens, cochléaires, et corticaux, ainsi que d'interfaces de type réseaux de microélectrodes, dont la finalité est celle d'une meilleure compréhension des mécanismes de communication des réseaux neuronaux.

Le projet s'est focalisé sur des matériaux à base de carbone : le diamant nanocristallin (NCD) et le graphène, deux matériaux biocompatibles dotés de propriétés semi-conductrices. Ces matériaux permettent d'obtenir de meilleures performances que les dispositifs d'interfaçage traditionnels et de meilleures longévités de l'interface, indispensables à des utilisations in-vivo ou à des études pharmacologiques et d'électrophysiologie sur le long terme. Le projet a proposé de nouvelles approches aux industriels visant le développement de solutions aux pathologies liées aux maladies neuro-dégénératives, et notamment celles affectant la rétine, la cochlée, et le cerveau.

Infrastructures

CoSADIE

Collaborative and Sustainable Astronomical Data Infrastructure for Europe

Une Infrastructure de données collaborative et pérenne pour l'Europe

Coordinatrice du projet : Docteur Françoise GENOVA, Directrice de recherche, CNRS

L'astronomie est une discipline pionnière de la *Science Ouverte*, avec la conceptualisation et la mise en œuvre d'une infrastructure de données pilotée par les besoins des scientifiques, qui est essentielle pour optimiser le retour scientifique des télescopes sol et spatiaux. L'objectif de l'Observatoire Virtuel (OV) astronomique est de permettre à tous, astronomes ou personnes intéressées par l'astronomie, d'accéder à l'ensemble des données produites par les télescopes comme si elles étaient stockées sur son ordinateur personnel, et de les analyser avec un ensemble d'outils à travers des interfaces standardisées. Il s'agit d'une initiative internationale dont ces projets ont été la déclinaison européenne. CoSADIE a permis de continuer à coordonner la participation européenne à l'OV et de définir les éléments essentiels pour pérenniser l'Observatoire Virtuel européen.

Santé

JUMPAHEAD

Coordination Action in support of the implementation of a Joint Programming Initiative for Combating Neurodegenerative Diseases, in particular Alzheimer's disease

Action de coordination en support de la mise en œuvre de l'initiative de programmation conjointe pour la lutte contre les maladies neurodégénératives et la maladie d'Alzheimer en particulier

Coordinateur du projet : Philippe AMOUYEL, Professeur de santé publique au CHRU de Lille, Directeur de l'UMR1167 Inserm, Université de Lille, CHU Lille, Institut Pasteur de Lille, et du Labex Distalz

La lutte contre la maladie d'Alzheimer et les maladies neurodégénératives en général a été reconnue comme l'un des grands défis humains et sociétaux auxquels l'Europe doit faire face.

Seule une mobilisation massive des chercheurs des différents pays permettra d'accélérer significativement la découverte de nouveaux traitements et de nouvelles prises en charge pour répondre à ce défi.

Une initiative originale a été lancée lors de la Présidence française de l'Union européenne en 2008, pour faciliter les collaborations entre pays européens, réduire la fragmentation des financements et mettre en commun des fonds nationaux de recherche orientés vers un même objectif à l'échelon européen. Présidée par la France depuis sa création, cette initiative appelée JPND (Joint Programming to combat neurodegenerative diseases and Alzheimer's in particular) est soutenue par le programme JUMPAHEAD. Le JPND regroupe aujourd'hui 30 pays dont le Canada et l'Australie. Cette initiative vise à mobiliser, sur base de volontariat, des budgets nationaux des États pour l'organisation de programmes de recherche communs, au-delà de la participation financière de la Commission européenne, consolidant ainsi de manière durable l'espace de recherche européen et permettant de lutter plus efficacement contre ces fléaux.

REBORNE

Regenerating Bone defects using New biomedical Engineering approaches

Régénération de défauts osseux par de nouvelles approches d'ingénierie biomédicale

Coordinateur du projet : Pierre LAYROLLE, Directeur de recherche (DR1), Inserm U957, Faculté de médecine de Nantes

Avec plus d'un million de greffes en Europe, l'os est le tissu le plus transplanté chez l'homme, notamment en chirurgie orthopédique et maxillo-faciale. La greffe osseuse autologue est utilisée en première intention mais présente les inconvénients d'un deuxième site chirurgical, d'une quantité limitée et de douleurs post-opératoires.

Le projet européen REBORNE vise la régénération osseuse grâce à l'utilisation de cellules souches mésenchymateuses (CSM) et de biomatériaux. Quatre essais cliniques ont démontré la sécurité et l'efficacité de ces « cellules médicaments » dans la cicatrisation des fractures non-consolidées, les nécroses de la hanche, l'augmentation du maxillaire ou la reconstruction de fentes palatines chez l'enfant. Ces études cliniques permettent d'entrevoir une alternative qui préserve le stock osseux du patient.

Énergie

ELIBAMA

European Lithium-Ion Battery Advanced MANufacturing

Vers une industrie de la Batterie Lithium-ion européenne de pointe

Coordinateur du projet : Jérôme PEYRARD, Chef de projet R&AE, RENAULT SAS

L'Europe est aujourd'hui le premier marché mondial pour les véhicules électriques. En amont de la chaîne de valeur, des fabricants de matières premières et de composants de batteries d'envergure mondiale sont issus du continent européen (BASF, Solvay...). En revanche, la plupart des batteries Li-ion utilisées dans les véhicules électriques en Europe aujourd'hui est importée, partiellement ou totalement, majoritairement d'Asie.

Dans ce contexte, l'objectif premier du projet ELIBAMA a été d'accélérer la création d'une industrie européenne de la batterie pour véhicules électriques.

Pendant trois ans, 17 partenaires de cinq pays européens ont travaillé ensemble pour développer jusqu'à un TRL élevé des processus de fabrication d'électrodes et de cellules innovants, garantissant des réductions de coûts drastiques et un bilan écologique amélioré tout au long de la chaîne de valeur.

Espace

OSS2015

Ocean Strategic Services beyond 2015

Surveillance satellitaire du bon état biologique de l'océan, préparation d'un programme d'observation et d'analyse de données après le lancement des satellites *Sentinel* du programme COPERNICUS (au-delà de 2015)

Coordinatrice du projet : Docteur Odile Hembise Fanton d'Andon, Directrice générale de la société ACRI-ST

Le projet de recherche OSS2015, a été lancé comme support à l'évolution de la composante « biologie marine » ou écosystémique du *COPERNICUS Marine Service* de l'Union européenne – service public qui trouve son origine dans le programme français d'océanographie opérationnelle qu'incarne le groupement MERCATOR OCEAN¹. Les observations en télédétection spatiale sont validées par des mesures in-situ après application des équations d'état optique des constituants de l'eau de mer. La caractérisation de la biomasse (matière organique essentiellement sous forme de phytoplancton et de zooplancton) se fait par assimilation de données dans des modèles numériques à équations physico-chimiques et biologiques, et des modélisations basées sur l'expérimentation qui permettent de pallier la sous-détermination du système d'équations. Les incertitudes sur les résultats de ces calculs sont qualifiées dans l'objectif de publier un certificat de validité qui permette aux décideurs publics d'évaluer le risque d'erreur avant prise de décision en matière de politique environnementale et d'usage du milieu marin.

Science et Société

EMAPS

Electronic Maps to Assist Public Science

Cartographies numériques pour faciliter la participation publique aux débats scientifiques

Coordinateur du projet : Docteur Tommaso VENTURINI, chercheur, Sciences Po Paris, responsable recherche du médialab King's College Londres, Digital Humanities Department

Le projet EMAPS a été conçu pour tester les opportunités et les risques liés aux technologies numériques, vues comme des outils pour encourager des échanges pertinents entre les experts et les

¹ Société civile depuis 2010, filiale des principaux établissements publics portant intérêt aux prévisions « temps réel » de la dynamique du milieu marin : IFREMER, SHOM, METEO France, IRD et CNRS.

différents publics. Les questions de recherche à la base d'EMAPS peuvent être résumées très simplement : quels déplacements sont susceptibles de se produire grâce à l'utilisation d'outils de cartographie des débats ? Un tel équipement peut-il changer (potentiellement améliorer) la manière dont nous discutons publiquement des sciences et techniques ?

Les coordinateurs du projet s'étaient fixé quatre objectifs :

- explorer l'état de l'art des outils numériques et conceptuels pour la visualisation des débats ;
- appliquer les meilleurs outils à deux débats spécifiques (vieillesse de la population européenne et adaptation au changement climatique) ;
- publier les résultats de l'analyse sur une plateforme en ligne de cartographie de controverses ;
- utiliser la plateforme pour faciliter les échanges entre les acteurs concernés.

Actions Marie Curie

BONE-NET

European Training Network on Cancer-Induced Bone Disease

Réseau européen de formation par la recherche sur les maladies osseuses associées aux cancers

Coordinateur du projet : Docteur Philippe CLÉZARDIN, Directeur de recherche (DR1), Inserm / Université Claude Bernard Lyon-1

Le but du projet BONE-NET a été de comprendre les raisons pour lesquelles des cellules cancéreuses disséminent dans la moelle osseuse afin, ensuite, de pouvoir prédire la survenue de métastases osseuses chez les patients ayant un cancer en cours de progression. Ce programme de recherche a associé 7 laboratoires académiques et 2 entreprises de 7 pays européens (Allemagne, Angleterre, Belgique, Finlande, France, Hollande, Italie). Il a permis de former aux métiers de la recherche : 11 étudiants en thèse et 3 jeunes postdoctorants (parmi eux, 80 % sont des femmes).

Les résultats obtenus par le consortium ont permis d'identifier des facteurs (microARN, récepteurs) qui interviennent dans l'invasion de la moelle osseuse par les cellules cancéreuses. Certains de ces facteurs sont en cours d'évaluation clinique pour déterminer s'ils peuvent être utilisés comme biomarqueurs permettant de prédire la survenue de métastases osseuses chez les patients.