

# LES ÉTOILES DE L'EUROPE



DÉCEMBRE 2013





# Introduction

Les Étoiles de l'Europe récompensent des coordinateurs et coordinatrices de projets européens de recherche et d'innovation portés par une structure française.

Elles honorent des hommes et des femmes qui ont fait le choix de l'Europe, montré la capacité des équipes françaises à s'affirmer en leader de réseaux d'envergure et contribué à renforcer l'influence de la France en Europe et sur la scène internationale.

Les 12 Étoiles de l'Europe de cette première édition 2013 ont été sélectionnées par un jury de haut niveau qui a porté son attention sur la qualité de la production scientifique, la création de valeur, la coordination et la dimension sociétale des projets, mais aussi la pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité, la présence des femmes dans les équipes, la contribution à la formation des jeunes et à la création d'emploi, et l'ouverture à l'international.

Issues de structures diverses, universités, organismes, mais aussi écoles, acteurs privés et régions, ces Étoiles sont un encouragement adressé à l'ensemble des acteurs, académiques ou privés, à participer au nouveau programme européen de recherche et d'innovation, HORIZON 2020.

# CEOP AEGIS



Coordinated Asia-European long-term Observing system of Qinghai - Tibet Plateau hydro-meteorological process and the Asian-monsoon system with ground satellite Image data and numerical Simulations.

Système d'Observation des Processus Hydro-Météorologiques du Plateau du Tibet et de la Mousson Est-Asiatique par Télédétection Spatiale.



**Coordinateur du projet**

**Professeur Massimo MENTI**

Chercheur invité au laboratoire ICube (unité mixte de l'Université de Strasbourg et du CNRS) et Professeur de l'Université de Technologie de Delft (Pays-Bas).

**Établissement coordinateur**

Université de Strasbourg.

**Partenaires**

Pays-Bas, Italie, Allemagne, Espagne, Chine, Japon, Inde.



## Présentation du projet CEOP AEGIS

Avec une altitude moyenne de 4700 m et 2,5 millions de km<sup>2</sup>, le plateau Tibétain influence à la fois l'hydrologie et le climat de l'ensemble de l'Asie. Dans un contexte de changement climatique avéré, le système d'observation satellitaire développé dans CEOP-AEGIS permet non seulement de quantifier les ressources en eau avec une précision inégalée, mais aussi de comprendre l'évolution des phénomènes extrêmes de sécheresses et d'inondations.

# CONNECT



Emergent Connectors for Eternal  
Software-intensive Networked Systems.

Des connecteurs émergents pour des systèmes  
logiciels distribués éternels.



Coordinatrice du projet

**Docteur Valérie ISSARNY**

Directrice de recherche, INRIA Centre  
de recherche Paris Rocquencourt.

Établissement coordinateur

Institut National de Recherche  
en Informatique et en Automatique.

Partenaires

Allemagne, Italie, Grande-Bretagne,  
Chine, Suède.



## Présentation du projet CONNECT

L'Internet du Futur met en avant un monde massivement connecté où les objets virtuels et physiques doivent pouvoir interagir pour offrir des applications toujours plus innovantes. Toutefois, cette vision est altérée par l'hétérogénéité des protocoles d'interaction. Le projet ICT FET CONNECT s'est attaqué à ce défi en introduisant le paradigme de « middleware émergent », qui traite de la synthèse dynamique de médiateurs de protocoles, de l'étude de ses fondements théoriques à la réalisation de prototypes logiciels et leur validation par des applications concrètes.

CONNECT permet ainsi d'apprendre, comprendre et traduire les protocoles informatiques des objets de l'Internet du Futur pour leur permettre d'interagir.

# CrossTexNet



Textile at the cross roads of new applications.

Les nouvelles applications du textile.



Coordinatrice du projet

**Leila MEHRANE**

Chef de projet européen.

Établissement coordinateur

Région Nord-Pas-de-Calais.

Partenaires

Espagne, Suède, Italie, Pays-Bas,  
République Tchèque, Belgique,  
Allemagne, Roumanie, Turquie,  
Slovénie.





## Présentation du projet CrossTexNet

CrossTexNet est un projet ERA-NET, composé de 17 partenaires européens, majoritairement des régions, dont le principal objectif a été de structurer les capacités de recherche et d'innovation dans le domaine des textiles techniques.

Au terme de quatre appels à projets, près de 35 projets ont été financés, couvrant des domaines d'application allant de la santé, au sport, au bâtiment, aux équipements personnels de protection...

Financé à hauteur d'1,5 million d'euros par la Commission européenne, CrossTexNet a permis la levée de 25 millions d'euros dont 16 millions d'euros de financement public, soit un effet levier très important qui a largement contribué à développer le potentiel d'innovation de la filière textile européenne.

Slave trade, Slavery abolitions and their legacies in European histories and identities.

Traite et Esclavages, leurs abolitions et leurs héritages dans les histoires et identités européennes.



Coordinatrice du projet

**Docteur Myriam COTTIAS**

Directrice de recherche au CNRS, Université des Antilles et de la Guyane, Centre de Recherche sur les Pouvoirs Locaux, Centre International de Recherche sur les Esclavages.

Établissement coordinateur

Centre National de la Recherche Scientifique.

Partenaires

Royaume-Uni, Portugal, Sénégal, Mexique, Danemark, Espagne, Haïti, Canada.



## Présentation du projet EURESCL

Le projet EURESCL, conduit par une équipe multidisciplinaire, composée d'historiens, d'anthropologues, de sociologues, de géographes, de juristes, de pédagogues et d'enseignants situés sur trois continents (Europe, Afrique, Amérique), a poursuivi deux objectifs principaux :

- d'une part, replacer la traite et l'esclavage dans la Méditerranée et l'Atlantique dans le processus de construction de l'identité européenne (tant sous l'aspect politique, économique, social, culturel, intellectuel, mémoriel et pédagogique) ;
- d'autre part, étudier l'actualisation des rapports sociaux construits à partir des expériences et des représentations issues de la traite et de l'esclavage atlantique racialisés.

Le projet a ouvert de nouveaux chantiers de recherche (connexions entre les espaces, « voix d'esclaves », esclavage dans les sociétés du Maghreb et d'Afrique centrale et de l'Est...). Il a aussi permis de produire des bases de données, notamment sur les textes juridiques ; d'organiser un site pédagogique, des universités d'été ; des festivals de vidéo scientifique et des ouvrages.

# Fibonacci



DISSEMINATING INQUIRY-BASED SCIENCE  
AND MATHEMATICS EDUCATION IN EUROPE

The Fibonacci project - large scale dissemination of inquiry-based science and mathematics education.

Dissémination à grande échelle de l'enseignement des sciences et des mathématiques fondé sur l'investigation.



## Coordinateur du projet

**David JASMIN**

Directeur de la Fondation  
« La main à la pâte ».

## Établissement coordinateur

École normale supérieure.

## Partenaires

Danemark, Espagne, Pays-Bas,  
Belgique, Serbie, Turquie, République  
Tchèque, Royaume-Uni, Autriche,  
Pologne, Portugal, Slovénie, Italie,  
Grèce, Allemagne, Moldavie,  
Bulgarie, Suède, Estonie, Slovaquie,  
Luxembourg, Suisse, Ukraine,  
Roumanie, Chypre, Finlande, Norvège,  
Irlande, Bosnie-Herzégovine,  
Macédoine.



## Présentation du projet Fibonacci

Fibonacci a contribué, pendant 3 ans, à la diffusion de l'enseignement des sciences et des mathématiques fondé sur l'investigation.

Mobilisant plus de 6 000 enseignants et 300 000 élèves dans 24 pays d'Europe, le projet a permis de définir et de modéliser un processus de dissémination et de tutorat basé sur le jumelage de 12 centres de référence vers 25 centres, dans un premier temps, puis 24 autres la dernière année du projet.

Résultat : un réseau de 60 établissements d'enseignement supérieur dédié au développement professionnel des enseignants du primaire et du collège a vu le jour.

# HANDLE



Developmental pathway towards autonomy and dexterity in robot in-hand manipulation.

Vers l'autonomie et la dextérité en manipulation robotique par la voie évolutionniste.



Coordinatrice du projet

**Professeur Véronique PERDEREAU**

Université Pierre et Marie Curie,  
Laboratoire ISIR (Institut des Systèmes  
Intelligents et de Robotique) UMR 7222.

Établissement coordinateur

Université Pierre et Marie Curie -  
Paris 6.

Partenaires

Royaume-Uni, Espagne, Portugal,  
Allemagne.



## Présentation du projet HANDLE

Au travers d'une recherche multidisciplinaire, le projet HANDLE avait pour ambition de reproduire avec une main robotique les mécanismes à l'œuvre dans la préhension et la manipulation humaine.

Il s'agissait de doter une main robotique de l'intelligence nécessaire à l'identification d'une stratégie de manipulation adaptée non seulement à l'objet, mais aussi à l'usage qu'elle souhaite en faire, puis de l'exécuter avec dextérité de manière autonome.

Cette intelligence a été apprise de l'humain dans un premier temps, puis de sa propre expérience.

# ICOS



Integrated Carbon Observation System.

Système d'Observation Intégré des flux de Carbone.



Coordinateur du projet

**Docteur Philippe CIAIS**

Responsable du Thème Composition Atmosphérique & Climat, CEA, LSCE.

Établissement coordinateur

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.

Partenaires

Allemagne, Italie, Pays-Bas, Finlande, Royaume-Uni, Suède, Danemark, Belgique, Espagne, République Tchèque, Suisse, Norvège, Israël, Pologne.





## Présentation du projet ICOS

L'objectif principal d'ICOS est de déployer, sur le continent européen, un réseau de stations de mesure des concentrations atmosphériques des gaz à effet de serre et des flux de carbone, d'eau et d'énergie de différents écosystèmes représentatifs.

Les données de ces observatoires vont révolutionner la connaissance des échanges de gaz à effet de serre aux échelles régionales, et apporter de nouvelles bases scientifiques pour mesurer l'effet des politiques de réduction des émissions, et pour préserver la capacité de séquestration du carbone des écosystèmes.

# Multilayer



Rolled multi material layered 3D shaping technology.

Développement d'une gamme de technologies multicouches pour la fabrication en grande série de composants 3D multifonctionnels en céramique.



Coordinateur du projet

**Docteur Luc FEDERZONI**

CEA, Liten.

Établissement coordinateur

Commissariat à l'énergie atomique  
et aux énergies alternatives.

Partenaires

Allemagne, Italie, Royaume-Uni,  
Suède, Norvège, Pologne.



## Présentation du projet Multilayer

Le projet ambitionnait de développer une nouvelle plate-forme technologique pour la production à grande échelle de micro-dispositifs basés sur une technologie « matériau multicouche laminé-stratifié 3D en céramique » et en associant des procédés tels que le coulage en bande, de texturation, et des techniques d'impression avancées.

Cette technologie va permettre la fabrication à grande échelle de pièces 3D complexes, tout en utilisant une architecture « multi-couches ».

Le projet a donné lieu à une production scientifique importante avec 48 publications internationales dans des revues avec comité de lecture, et 99 présentations dans des congrès majoritairement internationaux. Le projet Multilayer a aussi donné lieu à une importante activité inventive puisque 6 brevets ont été déposés et a conduit à une exploitation industrielle directe importante puisque 3 produits développés au cours du projet ont fait l'objet d'une commercialisation avant la fin du projet.

# Nanoantenna



Development of a high sensitive and specific nanobiosensor based on surface enhanced vibrational spectroscopy dedicated to the in vitro proteins detection and disease diagnosis.

Développement d'un nanobiocepteur hautement sensible et spécifique basé sur les spectroscopies vibrationnelles exaltées de surface et dédié à la détection in vitro de protéines et au diagnostic précoce.



Coordinateur du projet

**Professeur Marc LAMY  
DE LA CHAPELLE**

Université Paris 13, UFR Santé,  
Médecine et Biologie Humaine.

Établissement coordinateur

Centre National de la Recherche  
Scientifique.

Partenaires

Espagne, Allemagne, Italie, Israël,  
Autriche.



## Présentation du projet Nanoantenna

Le but du projet était de concevoir un nanobio-capteur ultra-sensible et sélectif basé sur l'exploitation des propriétés optiques de nanoparticules d'or. Ce capteur, permettant la détection de protéines, a été testé avec succès pour la détection en quantités très faibles de biomarqueurs de maladie dans des milieux biologiques comme la salive ou le sang de patients.

La détection de ces biomarqueurs permet alors le diagnostic ou le suivi d'une maladie et donc un meilleur traitement de celle-ci.

# READNA



Revolutionary Approaches and Devices  
for Nucleic Acid analysis.

Approches et Dispositifs Révolutionnaires  
pour l'analyse des Acides Nucléique.



Coordinateur du projet

**Docteur Ivo GLYNNE GUT**

Centro Nacional de Análisis  
Genómico (CNAG), Barcelone,  
Espagne, (Centre National de  
Génotypage (CNG), CEA,  
Évry jusqu'à 2010).

Établissement coordinateur

Commissariat à l'énergie atomique  
et aux énergies alternatives.

Partenaires

Suède, Royaume-Uni, Allemagne,  
Pays-Bas, Danemark, Espagne.



## Présentation du projet READNA

READNA a été fondé pour faire avancer le développement de nouvelles technologies d'analyse de l'ADN et des autres acides nucléiques. Les efforts du consortium ont permis l'évolution des technologies qui permettront, à terme, de séquencer le génome entier d'un individu humain pour moins de 1 000 euros.

READNA conduira à une réduction des coûts du système de santé et améliorera radicalement la qualité de vie. Le consortium a généré plus de 115 publications, 20 brevets, créé 30 emplois et trois spin-offs et 9 femmes ont obtenu leur doctorat pendant la durée du projet.

# SafeTRIP



Satellite Applications For Emergency handling,  
Traffic alerts, Road safety and Incident Prevention.

Applications satellitaires pour le traitement  
des urgences, les alertes trafic, la sécurité routière  
et la prévention des incidents.



Coordinateur du projet

**Guy FRÉMONT**

Responsable Pôle Prospective  
chez SANEF.

Établissement coordinateur

SANEF.

Partenaires

Espagne, Allemagne, Pologne,  
Royaume-Uni, Hongrie, Italie.





## Présentation du projet SafeTRIP

Le projet SafeTRIP vise à fournir au monde du transport des applications de prévention et de gestion de situations d'urgence, d'amélioration de la sécurité routière, et des services de divertissement, grâce, notamment, à une double connectivité, via satellite en bande S et réseau de téléphonie mobile 3G.

Ces applications ont été développées et expérimentées sur les routes d'Europe par des conducteurs volontaires ou professionnels, en interaction avec les opérateurs de gestion du trafic.

Security and decontamination of drinking water distribution systems following a deliberate contamination.

Sécurité et décontamination des systèmes de distribution d'eau potable suite à une contamination délibérée.



Coordinateur du projet

**Sylvain FASS**

Ingénieur, Université de Lorraine.

Établissement coordinateur

Université de Lorraine.

Partenaires

Allemagne, Royaume-Uni,  
Portugal, Finlande, Lettonie.



## Présentation du projet SecurEau

SecurEau a permis de développer des outils et des procédures nouvelles pour gérer toute situation de crise résultant d'une contamination malveillante ou accidentelle des réseaux de distribution d'eau potable.

Les retombées concernent le développement d'outils de détection précoce (nouveaux capteurs et logiciels de calculs), de techniques analytiques des contaminants CBRN, et de nouvelles méthodes de nettoyage/désinfection.

# UN TROPHÉE, UNE ŒUVRE

« L'infinie transformation »

## Une sculpture unique en terre cuite et or

Cette composition évoque la fabrique des connaissances, la démarche scientifique complexe avec ses découvertes et ses promesses.

La terre s'enroule en imprimant le ciel étoilé. Sa surface est constellée d'empreintes, de fragments, de poussières, d'étoiles naissantes et matures.

Chaque trophée est un instant pris dans un mouvement, une énergie, il est unique. C'est le fruit d'une longue histoire.

Façonnée à la main, l'œuvre est libre, sans socle et prend des figures différentes selon sa position et la lumière. Elle peut être saisie sans crainte, être tournée et retournée, comme une question.





## Denis FALGOUX

Denis FALGOUX est peintre, sculpteur, scénographe, vidéaste et poète.

Né en 1959 dans les hautes terres en Sancy-Artense, il étudie à l'École des Beaux-Arts de Clermont-Ferrand et poursuit ses études en scénographie à l'École Nationale d'Architecture.

Il expose, dès 1987, dans de nombreux centres d'arts contemporains ainsi que dans les FRAC d'Auvergne, du Puy-de-Dôme et de la région Rhône-Alpes. À ce jour, il compte plus d'une trentaine d'expositions collectives et une quinzaine d'expositions personnelles. La dernière en date est une rétrospective personnelle au Musée d'Art Roger Quillot de Clermont-Ferrand.

En 2010, il reçoit une bourse pour l'aide à la création de la Ville de Paris.

En 2012, Paris l'invite à projeter son film « ne » à Nuit Blanche.

Pendant plus de 10 ans, il travaille comme décorateur pour le cinéma.

Il vit et travaille à Paris depuis 1993.



# Les membres du Jury

## Présidente

- **Monique CANTO-SPERBER**  
Paris Sciences et Lettres

## Membres

- **André SYROTA**  
Aviesan
- **Bernard BIGOT**  
Ancre
- **Michel COSNARD**  
Allistene
- **François HOULLIER**  
AllEnvi
- **Jean-Emile GOMBERT**  
Athena
- **Alain FUCHS**  
CNRS
- **Jean-Yves LE GALL**  
CNES
- **Jean-Loup SALZMANN**  
CPU
- **Christian LERMINIAUX**  
CDEFI
- **Martha CRAWFORD-HEITZMANN**  
Areva
- **Alexandra FUCHS**  
Cytoo
- **Jack METTHEY**  
Commission européenne
- **Catherine TRAUTMANN**  
Parlement européen





---

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
1, rue Descartes  
75231 Paris Cedex 05