Le programme « Coopération »

Jean-Loïc Delhaye

SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME

IRISA

UNE UNITÉ DE RECHERCHE À LA POINTE DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

RENNES 1 INSA CNRS INRIA RENNES

Le programme « Coopération »

Plan

- Rappels sur le FP7
- Rappel sur le programme « Coopération »
- Les plates-formes technologiques
- Les thèmes du programme Coopération
- Références

Rappels sur le FP7

➔ La structure du FP7 : 4 programmes

Coopération (10 priorités thématiques)
1. Santé
2. Alimentation, agriculture et biotechnologie
3. Technologies de l'information et de la communication
4. Nanotechs, matériaux, nouvelles technos de product.
5. Energie
6. Environnement (y compris changement climatique)
7. Transports (y compris aéronautique)
8. Sciences socio-économiques et humaines
9. Espace
10. Sécurité

Idées
Frontier Research

Personnes
Actions Marie Curie

Capacités
- Infrastructures de recherche
- PME
- Régions de la connaissance
- Potentiel de recherche
- Science et société
- INCO

+ JRC et Euratom

Structure, budget

Budget

	M€ demandés par CE (2005)	M€ probables
Coopération	44.332	32.315
Idées	11.862	7.460
Personnes	7.129	4.728
Capacités	7.486	4.267
CCR non nucléaire	1.817	1.751
Total	**72.726**	**50.521**

Le programme « Coopération »

« Coopération » : budget (en juin 06)

1. Santé	6.000 M€
2. Alimentation, agriculture et biotechnologie	1.935 M€
3. Technologies de l'information et de la communication	9.120 M€
4. Nanotechs, matériaux, nouvelles technos de product.	3.505 M€
5. Energie	2.300 M€
6. Environnement (y compris changement climatique)	1.900 M€
7. Transports (y compris aéronautique)	4.195 M€
8. Sciences socio-économiques et humaines	610 M€
9. Espace	2.750 M€ (1320+1430)
10. Sécurité	

Le programme « Coopération »

Recherche collaborative

- Elle recoit la plus grande partie du financement du PC.
- Etablir d'excellents projets de recherche et des réseaux susceptibles d'attirer des chercheurs du monde entier
- Renforcer la base industrielle et technologique de l'UE
- Soutenir les politiques de l'UE

Initiatives technologiques conjointes

- Créer, dans quelques secteurs économiques essentiels, de grands programmes de recherche européens, d'une durée de 5 à 10 ans, en concentrant les ressources de l'industrie, des gouvernements nationaux et de l'Union européenne sur des aspects d'un champ de recherche porteur de croissance économique et de cohérence européenne.
- Financement possible sur la base de l'article 171 du traité

Le programme « Coopération »

Coordination de programmes de recherche non communautaires

- Mécanisme ERA-NET (European Research Area Networks)
- Participation de la CE à des programmes de recherche nationaux (article 169 du Traité)
- Renforcer les synergies avec d'autres programmes européens (Eureka, Cost, …)

Coopération internationale

- Renforcer cette coopération avec les pays tiers (pays très industrialisés ou pays émergents)
- Résoudre des problèmes précis auxquels les pays tiers sont confrontés ou des problèmes de portée mondiale

Plates-formes technologiques

Objectifs

- Les plates-formes technologiques (ETP) européennes visent à encourager les partenariats public-privé dans des secteurs clés présentant un intérêt stratégique pour l'Europe.
- Elles réunissent des acteurs de l'industrie, du monde universitaire et du secteur public en vue de définir un agenda stratégique de recherche dans des secteurs considérés comme vitaux pour la compétitivité de l'Europe. Parmi les objectifs éligibles: le développement de nouvelles technologies susceptibles d'entraîner un changement radical dans ces secteurs, le rapprochement de différentes initiatives par égard au développement durable, ou le renouveau de secteurs industriels traditionnels.

Plates-formes technologiques

Exemples

- ARTEMIS : systèmes enfouis intelligents (Nokia, Philips, Thales …)
- eMobility (constructeurs de mobiles, opérateurs, …)
- NESSI : Networked European Software & Services (Atos Origin, IBM, ObjectWeb, SAP, …)
- ESTP : European Space Technology Platform
- IME : Innovative Medicine for Europe

Informations

http://cordis.europa.eu/technology-platforms/home_en.html
http://www.eurosfaire.prd.fr/bibliotheque/pdf/SEC2005_800_10-06-2005.pdf

Initiatives technologiques conjointes

Les JTI

- Les JTI seront orientées par les industriels et développeront des formes originales de partenariat public-privé.
- Les JTI seront créées à partir des agendas de recherche préparés par les plates-formes technologiques.
- Elles seront adoptées sur la base de propositions séparées

Exemples

- Technologies nanoélectroniques 2020
- Initiative sur l'hydrogène et les piles à combustible
- Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES)

Thème 1 - Santé

Objectifs

- Améliorer la santé des citoyens européens
- Améliorer la compétitivité des industries liées à la santé
- Traiter les problèmes globaux de santé, y compris les nouvelles épidémies

Trois « piliers »

- Biotechnologies, outils génériques et technologies au service de la santé humaine
  - Nouveaux outils de recherche en biologie moderne
  - Détection, diagnosique et surveillance
  - Approches et interventions thérapeutiques innovantes
  - Prédire l'efficacité et la sécurité des thérapies

Beaucoup de technos TIC dans ce pilier !

Thème 1 - Santé

- Recherche au service de la santé humaine
  - Intégration des données biologiques et des process
  - Recherche sur le cerveau et maladies associées, vieillissement
  - Recherche sur les grandes maladies infectieuses (HIV, ...)
  - Recherche sur d'autres grandes maladies (cancer, obésité ...)
- Optimiser les prestations de soins de santé

Deux autres axes stratégiques

- La santé des enfants
- La santé des populations vieillissantes

Informations

http://cordis.europa.eu/fp7/themes.htm
http://ec.europa.eu/research/fp6/index_en.cfm?p=1_innomed

2 - Alimentation, agriculture, biotechs

Objectifs

- Construire une économie européenne basée sur la connaissance et la bio
- Répondre aux défis sociaux et économiques
  - production de nourriture de haute qualité
  - désordres alimentaires (obésité, maladies cardio-vasculaires ...)
  - maladies infestieuses animales (grippe aviaire, ...)
  - agriculture/pêche durables
- Impliquer tous les partenaires, y compris l'industrie agro-alimentaire
- Répondre rapidement aux besoins de recherche émergents

2 - Alimentation, agriculture, biotechs

Activités

- 1. Production et gestion durables des ressources biologiques du sol, des forêts et de l'environnement aquatique
- 2. "De la fourchette à la fourche": alimentation, santé et bien-être
- 3. Sciences du vivant et biotechnologies pour des procédés et produits non alimentaires durables

2 - Alimentation, agriculture, biotechs

Plates-formes technologiques

- Plant Genomics and Biotechnology
- Animal Breeding
- Global Animal Health
- Food for Life
- Industrial Biotechnology
- Forestry Resources
- Biofuels

Informations

http://cordis.europa.eu/fp7/themes.htm

3 - Technologies de l'Information et de la Communication

Objectifs

- Les TIC jouent un rôle unique dans la stimulation de l'innovation, de la créativité et de la compétitivité de tous les secteurs industriels et de services.
- L'Europe doit maîtriser et façonner l'évolution future des TIC afin de répondre aux besoins de la société et de l'économie européennes.
- Une vision "intelligence ambiante"

Principales activités

- Piliers technologiques
- Intégration des technologies
- Recherches appliquées
- Technologies futures et émergentes

3 - Technologies de l'Information et de la Communication

Piliers technologiques

- Nanoélectronique, micro/nano systèmes intégrés
- Réseaux de communications universels et à capacité illimitée
- Systèmes enfouis, calcul et contrôle
- Logiciels, grilles de calcul, sécurité et fiabilité
- Connaissance, systèmes cognitifs et à capacité d'apprentissage
- Simulation, visualisation, interaction et réalité mixte

Intégration de technologies

- Environnements individuels
- Environnements domestiques
- Systèmes robotiques
- Infrastructures intelligentes

3 - Technologies de l'Information et de la Communication

- **Recherche sur les applications**
  - Les TIC pour relever les défis de la société (inclusion, santé ...)
  - Les TIC au service des contenus, de la créativité et du développement personnel
  - Les TIC au service des entreprises et de l'industrie
  - Les TIC pour restaurer la confiance (authentification, respect de la vie privée ...)
- **Technologies futures et émergentes**
- **Informations**

  http://cordis.europa.eu/ist/about/fp7.htm

4 - Nanosciences, nanotechs, matériaux et nouvelles technologies de production

Approche globale

- Améliorer la compétitivité de l'industrie européenne (en particulier les PME)
- Passer d'une industrie à forte intensité de ressources à une industrie à forte intensité de connaissances
- Une grande partie des industries de tous types a besoin de ces technologies
- Seul thème qui double son budget entre FP6 et FP7
- Importance des plates-formes technologiques pour aider à construire des priorités et objectifs communs de recherche

4 - Nanosciences, nanotechs, matériaux et nouvelles technologies de production

Nanosciences et nanotechnologies

→ Créer des matériaux et des systèmes aux propriétés et aux comportements prédéfinis

→ Améliorer et accompagner la prise en compte de la connaissance générée dans ce champ révolutionnaire, dans tous les secteurs de l'industrie

Matériaux

→ Mettre au point de nouveaux matériaux avancés caractérisés par une forte intensité en connaissances, de nouvelles fonctionnalités et des performances supérieures

→ Approche pluridisciplinaire: chimie, physique, biologie, …

4 - Nanosciences, nanotechs, matériaux et nouvelles technologies de production

- **Nouvelles technologies de production**
  - → Production innovante, adaptative, en réseau
  - → Mise au point d'outils de production générique (technologies, organisation, infrastructures)
- **Intégration de technologies en vue d'applications industrielles**
  - → Domaines privilégiés : santé, construction, chimie, transport, espace, environnement, textiles et habillement, papier et pâte à papier, etc ...

4 - Nanosciences, nanotechs, matériaux et nouvelles technologies de production

Plates-formes technologiques

- Production innovante, adaptative, en réseau
- Mise au point d'outils de production générique (technologies, organisation, infrastructures)

Informations

http://cordis.europa.eu/fp7/themes.htm

5 - Energie

Des défis

- La demande énergétique va croître de 60% en 30
- La dépendance de l'Europe va passer de 50 à 70% (2030)
- Volatilité des prix du pétrole et instabilités géopolitiques
- Impact de l'énergie sur le changement climatique
- Investissements nécessaires : 12 trillions € jusqu'en 2030

Le thème « énergie »

- Assurer la sécurité de l'approvisionnement
- Préserver l'environnement (changt climatique ..)
- Améliorer la compétitivité de l'UE
- Diversifier
- Améliorer l'efficacité énergétique

5 - Energie

Activités

3 catégories :

- Court terme (énergies fossiles, …)
- Energies renouvelables qui respectent l'environnement
- Systèmes futurs

Hydrogène, piles à combustible	Technologies de stockage pour la production d'électricité
Production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables	Technologies de charbon propre
Production renouvelable de combustibles issus de la biomasse	Rendement énergétique et économies d'énergie
Utilisation de sources d'énergie renouvelables pour le chauffage et le refroidissement	Réseaux énergétiques intelligents
Connaissance au service de la politique énergétique	

5 - Energie

Des plates-formes

- Hydrogène & piles à combustible (existe depuis 2003)
- Solar photovoltaic (existe depuis 2005)
- Zero-emission Fossil Fuels (démarre en 2006)
- Smart Grids (démarre en 2006)
- Biofuels (démarre en 2006)

Informations

http://ec.europa.eu/research/energy/index_en.htm

6 - Environnement (y compris changement climatique)

Objectif

Promouvoir une gestion durable de l'environnement et de ses ressources par le renforcement des connaissances en matière d'interaction entre la biosphère, les écosystèmes et les activités humaines, et par la mise au point de technologies, d'outils et de services nouveaux pour résoudre d'une manière intégrée les problèmes d'environnement de la planète

6 - Environnement (y compris changement climatique)

Quatre activités

- Changements climatiques, pollution et risques (environnement et santé, risques naturels …)
- Gestion durable des ressources (naturelles et/ou créées par l'homme ; évolution des environnements marins)
- Ecotechnologies
- Outils d'observation de la Terre

Informations

http://ec.europa.eu/research/future/index_en.cfm

7 - Transports

Des données économiques UE

- Ind. aérospatiale : 614 Kemplois, CA 113 B€, R&D 12,6 M€
- Ind. automobile : 11,9 Memplois, CA 489 B€, R&D 20 B€
- Ind. ferroviaire : 1 Memplois, CA 37 B€, R&D 2 B€
- Ind. navale : 350 Kemplois, CA 34 B€, R&D 3,4 B€

Objectifs

- Développer des systèmes de transport intégrés, plus écologiques, plus intelligents et plus sûrs
- Conforter le 1er rang des industries européennes sur le marché mondial

7 - Transports

Activités prioritaires

- Transport aérien
  - Ecologisation du transport aérien
  - Satisfaction et sécurité du client
  - Protection des aéronefs et des passagers
- Transport de surface
  - Ecologisation des transports de surface
  - Mobilité urbaine durable
  - Amélioration de la sécurité
- Galileo
  - Développement des services de navigation et de positionnement
  - Promotion de l'utilisation efficace de la navigation par satellite

7 - Transports

Plates-formes

- ESTP : European Space Technology Platform
- ERTRAC : European Road Transport Research Advisory Council
- ERRAC : European rail Research Advisory Council
- Waterborne Technology Platform

Informations

http://ec.europa.eu/research/future/index_en.cfm

8 - SHS

Objectifs

Constituer une connaissance approfondie des défis socio-économiques auxquels l'Europe est confrontée tels que la croissance, l'emploi et la compétitivité, la cohésion sociale, la qualité de la vie, l'éducation, les problèmes culturels, etc)

Activités

- Croissance, emploi et compétitivité dans une société de la connaissance
- Combinaison des objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans une perspective européenne
- Les grandes tendances dans la société et leurs implications
- L'Europe dans le monde
- Les citoyens dans l'UE
- Indicateurs socio-économiques et scientifiques

ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/citizens/docs/draft-research-agenda-theme-8.pdf

9 - Espace

Activités

- Applications basées sur les technologies spatiales
  - Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES)
  - Applications des communications par satellite
- Exploration de l'espace
- R&D pour renforcer la présence dans l'espace
  - Technologies spatiales
  - Sciences de l'espace

Informations

http://ec.europa.eu/research/future/index_en.cfm

9 - Espace

Synthèse

85% du budget (Global Monitoring For Environment and Security)

Space-based applications

- GMES
  - Composants
  - Services
- SATCOM

R&D pour renforcer la présence dans L'espace

- Space science & exploration
- Launchers
- Space Technology
- Security of Space systems

15% du budget

10 - Sécurité

Missions principales

- Protection contre le terrorisme et le crime
- Sécurité des infrastructures et des services d'utilité publique
- Sécurité des frontières
- Rétablissement de la sécurité en cas de crise

Domaines transversaux

- Intégration et interopérabilité des systèmes de sécurité
- Sécurité et société
- Coordination de la recherche sur la sécurité

10 - Sécurité

- **Trois niveaux de projets**
  - “Capability Projects”
  - “Integration Projects”
  - “Demonstration Projects”
- **Liens avec :**
  - ESRAB (European Security Research Advisory Board)
  - EDA (European Defense Agency)
- **Informations**

http://cordis.europa.eu/security
http://ec.europa.eu/enterprise/security

QUESTIONS ??