



COMMISSION
EUROPÉENNE

Recherche communautaire

7^{ième} Programme-Cadre: Le Domaine Aéronautique et les Transports de Surface

Polytechnicum de Marne La Vallée
Mardi 21 novembre 2006

Commission européenne
DG Recherche
Daniel CHIRON





Présentation

3 parties:

- **Le 7^{ième} PCRD en bref**
- **Le transport dans le 7^{ème} PCRD**
 - **Aéronautique**
 - **Transports de surface**
- **Préparer une proposition**



COMMISSION
EUROPEENNE

Recherche communautaire

Le 7^{ième} PCRD en bref





7^{ième} Programme-Cadre de Recherche et Développement

Principales caractéristiques

- **Durée:** **7 ans (2007 – 2013)**
- **Budget:** **54,4 milliards €**
- **Structure:** **4 Programmes Spécifiques**



7^{ième} Programme-Cadre de Recherche et Développement

Coopération – Recherche Collaborative 32,4 Milliards €

Idées – Recherche Exploratoire 7,5 Milliards €

Personnel – Potentiel Humain 4,7 Milliards €

Capacités – Capacité de Recherche 4,1 Milliards €

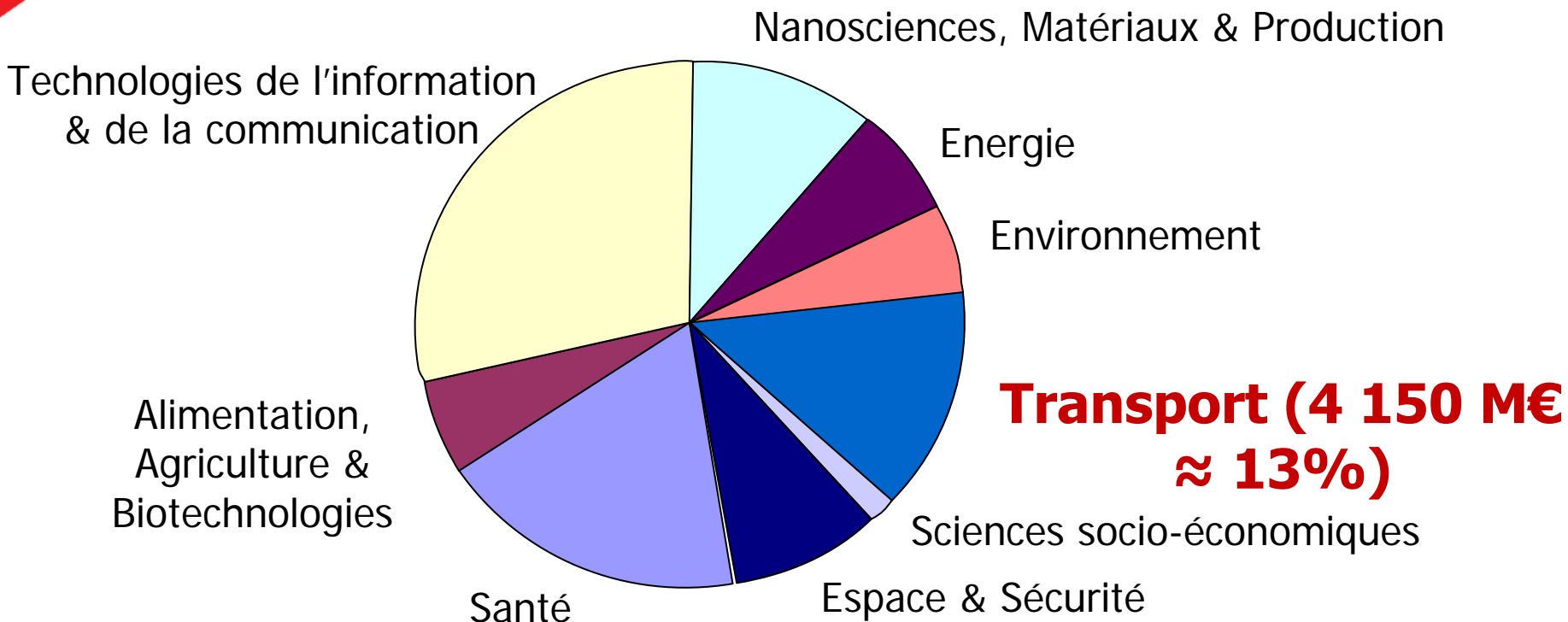


Coopération Recherche Collaborative

9 Priorités Thématiques

1. Santé
2. Alimentation, agriculture et biotechnologie
3. Technologies de l'information et de la communication
4. Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production
5. Energie
6. Environnement (changements climatiques inclus)
7. **Transports (aéronautique comprise)**
8. Sciences socio-économiques et humaines
9. Sécurité et espace

Coopération (32 365 M€)





Finalisation du Programme-Cadre

- **Juillet-décembre 2006, sous présidence finlandaise:**
 - Adoption du Programme Cadre et programmes spécifiques
 - Adoption des programmes de travail
- **Janvier-juin 2007, sous présidence allemande:**
 - Premiers appels à propositions



Mise en œuvre

- Recherche collaborative:
 - Projets collaboratifs
 - Réseaux d'excellence
 - Activités de coordination et de soutien
- Nouvelle initiative: ITC (Initiatives Technologiques conjointes)



Initiatives Technologiques Conjointes

Critères de définition:

- Impossibilité d'atteindre l'objectif avec les instruments existants
- Solidité de l'engagement de l'industrie, en termes financiers et en ressources
- Capacité de susciter un soutien national supplémentaire et d'exercer un effet de levier sur le financement industriel présent et futur
- Importance de la contribution à des objectifs politiques plus vastes
- Ampleur de l'impact sur la compétitivité industrielle et la croissance
- Valeur ajoutée des initiatives au niveau européen
- Degré et clarté de la définition de l'objectif poursuivi



Initiatives Technologiques Conjointes

- **Partie intégrante du Programme Coopération**
- **Domaines actuellement identifiés liés à la thématique « Transports »:**
 - ➔ Aéronautique et transport aérien: **CLEAN SKY**
 - ➔ Hydrogène et piles à combustible
 - ➔ Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES)



COMMISSION
EUROPEENNE

Recherche communautaire

Le transport dans le 7^{ième} PCRD





Le Transport dans le 7^{ième} PCRD

- **Le thème Transport dans son contexte**
- **Pourquoi une recherche "Transport"?**
- **Objectifs généraux**
- **Budget**
- **Aéronautique & Transport aérien**
- **Transports de Surface**
- **Mise en œuvre**



La recherche Transport: pourquoi?

- **Le Transport est une des forces de l'Europe**
 - **Transport aérien**: 2,1% PIB de l'UE, 3,1 millions d'emplois
 - **Transport surface**: 11% PIB de l'UE, 16 millions d'emplois
- **Le Transport est essentiel aux politiques-clés de l'UE**
 - Commerce, concurrence, emploi, cohésion, énergie, sécurité, maritime, marché intérieur
- **Mais le Transport fait face à de sérieux défis**
 - **Environnement**: le transport produit 25% des émissions de CO2 de l'UE
 - **Elargissement**: surface: + 25%, population: + 20%
 - **Développement économique** : un Transport des biens et des personnes efficace, rentable et durable est nécessaire
 - **Industries des Transports** : nécessité de maintenir et d'accroître ses avantages technologiques



Objectifs Généraux

- Développer des **systemes** de transport intégrés, paneuropéens, plus **écologiques**, plus **sûrs** et plus **intelligents** pour:
 - Le bénéfice des citoyens et de la société
 - Le respect de l'environnement et des ressources naturelles
- Conforte le **1er rang** des industries européennes sur le **marché mondial**





Transport PC7

Une Approche « Système »

- **Interaction** entre aéronefs, véhicules, navires et réseaux ou infrastructures et utilisation des services de transport.
- **Intégration** de nouveaux concepts, de connaissances et de technologies dans un contexte socio-économique et politique.



Activités Prioritaires

Définies, notamment, sur la base des **agendas de recherche stratégique (SRAs)** développés par les **plateformes technologiques**:

- **ACARE** pour le Transport Aérien (depuis 2000)
- **ERRAC** pour le Transport Ferroviaire (depuis 2001)
- **ERTRAC** pour le Transport Routier (depuis 2002)
- **WATERBORNE** pour le Transport Maritime (depuis 2005)



Transport: Moyens financiers

- **Transports: probablement 4,15 milliards d'euros**
- **Budget prévisionnel pour CLEAN SKY si accepté: de l'ordre de 800 millions d'euros de contribution européenne**
- **Répartition aéronautique/transports de surface: probablement similaire au PC6**



COMMISSION
EUROPEENNE

Recherche communautaire

Aéronautique & Transport Aérien dans le 7^{ième} Programme-Cadre

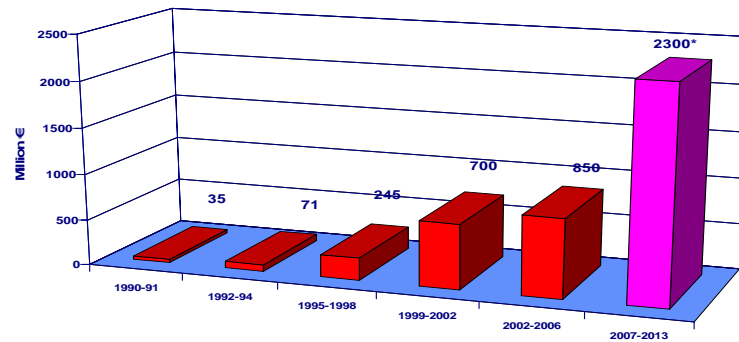


Photo Copyright © Linze Folkeringa

AIRLINERS.NET



Financement R&D pour la Recherche Aéronautique UE



* Budget 2007-2013: Aéronautique et Transport Aérien
(Recherche Collaborative + JTI) et SESAR



Les défis du transport aérien

- **Augmentation du trafic** environ +5% annuel entre 2003 et 2020)
- Le **réchauffement global** est un problème mondial
- Augmentation du **prix** du pétrole
- Augmentation de la **demande** en pétrole
- Possibilité d'inclure le transport aérien dans marché du CO₂ en Europe
- **Analyse** de l'impact réel de l'aviation sur le réchauffement global



L'Aéronautique européenne une vision pour 2020

Objectifs pour 2020

- Réduction de 50% des émissions de CO₂ par km-passager
- Réduction de 80% des émissions NO_x
- Réduction de moitié du bruit perçu des avions
- Réduction par 5 des accidents
- Un système aérien de trafic capable d'assurer 16 millions de vols par an
- 99% des vols dans la limite de 15 minutes de l'horaire



2000
Aéronautique européenne:
Une Vision pour 2020

2002
Agenda de Recherche Stratégique (SRA)
Six Défis pour l'Aéronautique

2005
2^{ème} SRA
Six Concepts de "Cible de Haut Niveau"

Besoins sociétaux

"Leadership" global



2^{ème} Agenda de Recherche Stratégique

Un système de transport aérien:

- fortement orienté « client »
- Sans perte du temps
- Ultra rentable
- ultra écologique
- ultra sûr
- tourné vers le futur





Aéronautique et transport aérien

Activités prioritaires du 7^{ième} PCRD

1. Ecologisation du transport aérien
2. Optimisation de l'utilisation du temps
3. Satisfaction et sécurité du client
4. Amélioration du rapport coût-efficacité
5. Protection des aéronefs et des passagers
6. Recherche de pointe pour les transports aériens de demain





Aéronautique et transport aérien

Thèmes de recherche

1. Ecologisation du Transport aérien

- Couvre à la fois le problème global du changement climatique (CO_2 , NO_x , suies, vapeur H_2O , particules) et les problèmes locaux de bruit et de qualité de l'air
- Technologies moteurs propres, carburants alternatifs, nouvelles configurations avion/moteur, structures légères intelligentes, amélioration de l'efficacité aérodynamique, gestion du trafic et des opérations aéroportuaires, procédés de fabrication et de recyclage



Aéronautique et transport aérien

Thèmes de recherche

2. Utilisation optimale du temps

- Réduction des temps de vol en respectant les horaires et du temps passé par le passager à l'aéroport
- Systèmes innovants de gestion du trafic aérien, intégrant les éléments air, sol et espace, autorisant plus d'automatisation et de flexibilité et renforçant l'autonomie des aéronefs
- Concerne à la fois les opérations des compagnies aériennes et celles des aéroports



Aéronautique et transport aérien

Thèmes de recherche

3. Satisfaction et sécurité du client

- Amélioration du confort des passagers, services à bord plus innovants, traitement plus efficace des passagers; amélioration de l'ensemble des conditions de sécurité du transport aérien
- Élargissement de la gamme d'aéronefs, depuis les aéronefs à fuselage large jusqu'aux aéronefs de plus petite taille convenant à différentes applications



Aéronautique et transport aérien

Thèmes de recherche

4. Amélioration du rapport coût/efficacité

- Outils et technologies pour la réduction des coûts de développement, de construction et d'exploitation des produits
- En tendant vers la réalisation d'aéronefs novateurs et sans entretien, sans réparation et sans révision, et vers un recours plus important à l'automatisation et à la simulation



Aéronautique et transport aérien

Thèmes de recherche

5. Protection des aéronefs et des passagers

- Renforcement des mesures de protection des voyageurs, des équipages, des aéronefs et du système de transport aérien
- Amélioration des méthodes de données et d'identification, protection des aéronefs contre les attaques, dispositifs d'autorécupération et amélioration de la conception des aéronefs sur le plan de la sécurité



Aéronautique et transport aérien

Thèmes de recherche

6. Recherche de pointe pour le transport aérien de demain

- Travaux en rapport avec les enjeux à long terme de l'aviation
- Combinaisons technologiques plus radicales, écologiques, accessibles et innovantes permettant des progrès décisifs dans les transports aériens
- Nouveaux concepts de propulsion et de décollage, nouvelles formes de guidage et de contrôle, nouvelles idées d'aménagement de l'espace intérieur des véhicules, nouveaux concepts de stations aériennes "off-shore", de systèmes de transport personnel y compris urbain, etc.



Mais, prédire le futur est difficile





COMMISSION
EUROPEENNE

Recherche communautaire

Transport de Surface: Une approche système





Transport de surface

Activités prioritaires

- 1. Ecologisation des transports de surface**
- 2. Encouragement du transfert modal et désengorgement des axes de transports**
- 3. Mobilité urbaine durable**
- 4. Amélioration de la sécurité et de la sûreté**
- 5. Renforcement de la compétitivité**





Transports de surface durable

Thèmes de recherche

1. Ecologisation des transports de surface

- Développement de **moteurs propres** et à haut rendement
- Réduction de la **pollution** environnementale et du **bruit**
- Développement de **matériaux légers**, de structures et de composants pour des performances environnementales optimales
- Stratégies de **fin de vie** des véhicules (démantèlement, recyclage, réemploi)



Transports de surface durable

Thèmes de recherche

2. **Encouragement du transfert modal et désengorgement des axes de transport**
 - Réseaux de transport innovants, **intermodaux et interopérables**
 - **Infrastructures** et systèmes en Europe
 - **Internalisation** des coûts externes
 - **Interactions** entre les véhicules et les infrastructures
 - Optimisation de la **capacité** des infrastructures



Transports de surface durable

Thèmes de recherche

3. Mobilité urbaine durable

- Schémas organisationnels innovants
- Moyens de transport **sûrs et non-polluants** (pour les personnes et pour les biens)
- Amélioration des modes de **transport public**
- Rationalisation du **transport privé**
- Infrastructures de **communication et d'information**



Transports de surface durable

Thèmes de recherche

4. Amélioration de la sécurité et de la sûreté

- **Conception des véhicules pour la sécurité et la sûreté**
- **Sécurité intelligente**
- **Sécurité intégrée (y compris interface homme-machine)**
- **Interventions post-accident**
- **Systemes de formation**



Transports de surface durable

Thèmes de recherche

5. Renforcement de la compétitivité

- **Nouvelles organisations de la production**
- **Développement de produits compétitifs**
- **Procédés de manufacture et maintenance à bas coût**
- **Concepts avancés pour la construction des infrastructures à bas coût**
- **Concepts de produits innovants**



COMMISSION
EUROPÉENNE

Recherche communautaire

Quelques éléments pour préparer une proposition



COMMISSION
EUROPEENNE

Recherche communautaire

Une proposition, c'est

D'ABORD, UNE IDEE, UN BESOIN, UNE NECESSITE!

Pourquoi pas un projet européen?

Oui mais, seules les meilleures propositions seront retenues... suite à l'évaluation,

environ 1 sur 4 dans le dernier appel à proposition
du 6^{ème} PCRD



Quels sont les critères d'évaluation pour le programme Coopération

- Excellence scientifique et technologique
- Proposition répondant aux objectifs du programme et des thèmes ouverts
- Impact potentiel au travers du développement, de la dissémination et de l'utilisation des résultats du projet
- La qualité et l'efficacité de la gestion et de la mise en œuvre du projet.



Questions à se poser:

- ◆ Le projet fera-t-il progresser l'état de l'art dans le domaine?
- ◆ Le projet est-il innovant au niveau européen?
- ◆ Le sujet fait-il partie d'une stratégie plus large?
- ◆ Le sujet fait-il partie des thèmes ouverts de l'appel?
- ◆ L'impact attendu est-il important pour la communauté?
- ◆ Y a-t-il des applications dans d'autres domaines?
- ◆ L'objectif est-il clair et crédible?

Et si les réponses sont positives...

Alors.....

- Suivre le guide sur <http://cordis.europa.eu>
- Nécessité de constituer un consortium
 - De dimension européenne, voire internationale,
 - Avec les partenaires complémentaires les plus compétant
 - Des industriels, des centres de recherches, des universités, des PME
 - Si possible, d'une répartition géographique équilibrée



Pendant la rédaction d'une proposition

Garder à l'esprit:

- Que le contenu doit satisfaire les critères d'évaluation
- Les critères d'évaluation sont publiés sur CORDIS
- Que le contenu doit convaincre un groupe d'experts indépendants
- Que seules les meilleures propositions seront sélectionnées.



Contribution européenne maximale au financement des propositions sélectionnées

- RDT:
 - 50% des coûts éligibles
 - 75% pour les:
 - Établissements publics sans but lucratif
 - Universités
 - Organismes de recherche sans but lucratif
 - PME
- Activités de démonstration → 50%
- Autres activités, y compris gestion → 100%



Attention!

- **LA DATE ET L'HEURE LIMITE DE SOUMISSION DES PROPOSITIONS SONT STRICTES: voir le texte officiel de l'appel au JO et sur CORDIS**
- **SOUMISSION ELECTRONIQUE, NE PAS ATTENDRE LA DERNIERE MINUTE (risque d'encombrement de la ligne)**



Où trouver de l'aide?

- Sur CORDIS <http://cordis.europa.eu>
- Auprès des points de contact nationaux, de délégués régionaux, d'associations diverses pour chaque secteur et type d'organisation, industrie, universités, centres de recherche, de représentations à Bruxelles, le CLORA par exemple **et bien sûr l'ANRT (Mathieu Doussineau, orateur précédent)**
- Aide spécifique aux PME



COMMISSION EUROPEENNE

Recherche communautaire

Aide spécifique aux PME?



Information des PME sur les possibilités offertes

Les coordinateurs de petits projets peuvent trouver des partenaires PME ici

<http://www.aerosme.com/>



<http://www.smetolead.org/>

Formation des PME pour devenir coordinateurs de projets



<http://www.aero-scratch.net/index.html>



Groupement de régions aéronautiques

LES COORINATEURS DE GRANDS PROJETS PEUVENT TROUVER DES PME ICI

<http://www.ecare-sme.org/plus/>



Mise au point de projets coordonnés par des PME

Sous FP7, le financement des PME devrait être de 75%

EURO-TRANS SMEs



<http://www.euro-trans.info/>





Quelques associations Recherche aéronautique

- ASD-IMG4: Industry management Group
www.asd-europe.org
- EREA Association of European Research Establishments
in Europe <http://www.erea.org/contacts.asp>
- EASN European Aeronautic Network
<http://www.easn.net/>



Quelques associations Transport par la route

- EUCAR – European Council for automotive R&D (BE) – Industry www.eucar.be
- CLEPA – European Association of Automotives Suppliers (BE) – Industry Components www.clepa.be
- FEHRL – European National Highway Research Laboratories (BE) – Infrastructure <http://www.fehrl.org>
- EAPA – European Asphalt Association (BE) – Infrastructure <http://www.eapa.org/>
- EARPA – Association of Automotive R&D Organisations (BE) – R&D Institutes <http://www.earpa.org/>



Quelques associations Transport par rail

- **UNIFE** – Association des Industries Européennes (BE)
– Industry www.unife.org
- **UIC** – Union International des Chemins de Fer (FR) – Operators www.uic.asso.fr
- **EIM** – European Association of Infrastructure Managers (BE) – www.eimrail.org



Quelques associations Transport maritime et fluvial

- CESA – Community of the Shipyards Association (BE) – Shipyards <http://www.cesa-shipbuilding.org/>
- EMEC – European Marine Equipment Council (BE) – Components www.emec-marine-equipment.org

+ Intermodal

- EIA – European Intermodal Association (BE) – Operators carriers <http://www.eia-ngo.com/>



Plus d'information?

- **Cordis:** <http://www.cordis.lu>
- **Recherche UE:** <http://ec.europa.eu/comm/research>
- **Recherche Transport**
http://ec.europa.eu/research/aeronautics/index_en.html
http://ec.europa.eu/research/transport/index_en.html
- **7ième Programme Cadre:**
http://ec.europa.eu/comm/research/future/index_en.cfm
- **Information sur les programmes et projets de recherche:**
<http://www.cordis.lu>
- **Magazine RTD info :**
<http://ec.europa.eu/comm/research/rtdinfo/>
- **Demande d'information:**
research@ec.europa.eu





COMMISSION
EUROPÉENNE

Recherche communautaire

Personnes de contact à la Commission

Aéronautique

E-mail: daniel.chiron@ec.europa.eu

Transports de Surface

E-mail: frederic.sgarbi@ec.europa.eu



COMMISSION
EUROPEENNE

Recherche communautaire

Merci pour votre attention.....

et bonne chance à vous tous !