



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

COOPERACIÓN REGIONAL
PARA LOS PAÍSES ANDINOS

SEMINARIO INTERNACIONAL

LAS ENERGÍAS RENOVABLES HOY

PERSPECTIVAS DE COLABORACIÓN ENTRE AMÉRICA LATINA Y EUROPA

*Sede de la Secretaría General de la Comunidad Andina
Av. Andrés Aramburú cdra. 4 ,San Isidro
Lima, 1 y 2 de Marzo de 2012*

**COMUNIDAD
ANDINA**



Apoyando



Institut de recherche
pour le développement



UNIVERSIDAD
PERUANA
CAYETANO
HEREDIA

Programme Bio-Matières et Energies édition 2012

Dr. Marc ROUSSET
Responsable de Programme

Objectifs du programme Bio-ME

- ✓ **Accroissement de la Ressource** : Adapter, diversifier et évaluer toutes les formes de biomasse mobilisables à des fins de valorisation matière-énergie, en préservant la vocation alimentaire de l'agriculture, en limitant les conflits d'usage avec les filières existantes, en préservant l'environnement (eau, sols, biodiversité) tout en améliorant la disponibilité de la ressource et sa durabilité.

- ✓ **Développer les filières intégrées de valorisation matière-énergie:**

Les conversions thermo-chimique ou biologique de la biomasse permettent de produire des **vecteurs énergétiques et des molécules plateformes** pour l'industrie chimique en substitution de la pétrochimie. Les procédés développés (2G, 3G) génèrent des vecteurs :

- gazeux**, utilisables en substitution du gaz naturel, avec remise sur réseau de distribution de gaz, ou encore pour la production de combustibles gazeux utilisables en process thermique industriel (sécheur, four, ...), ou en cogénération,

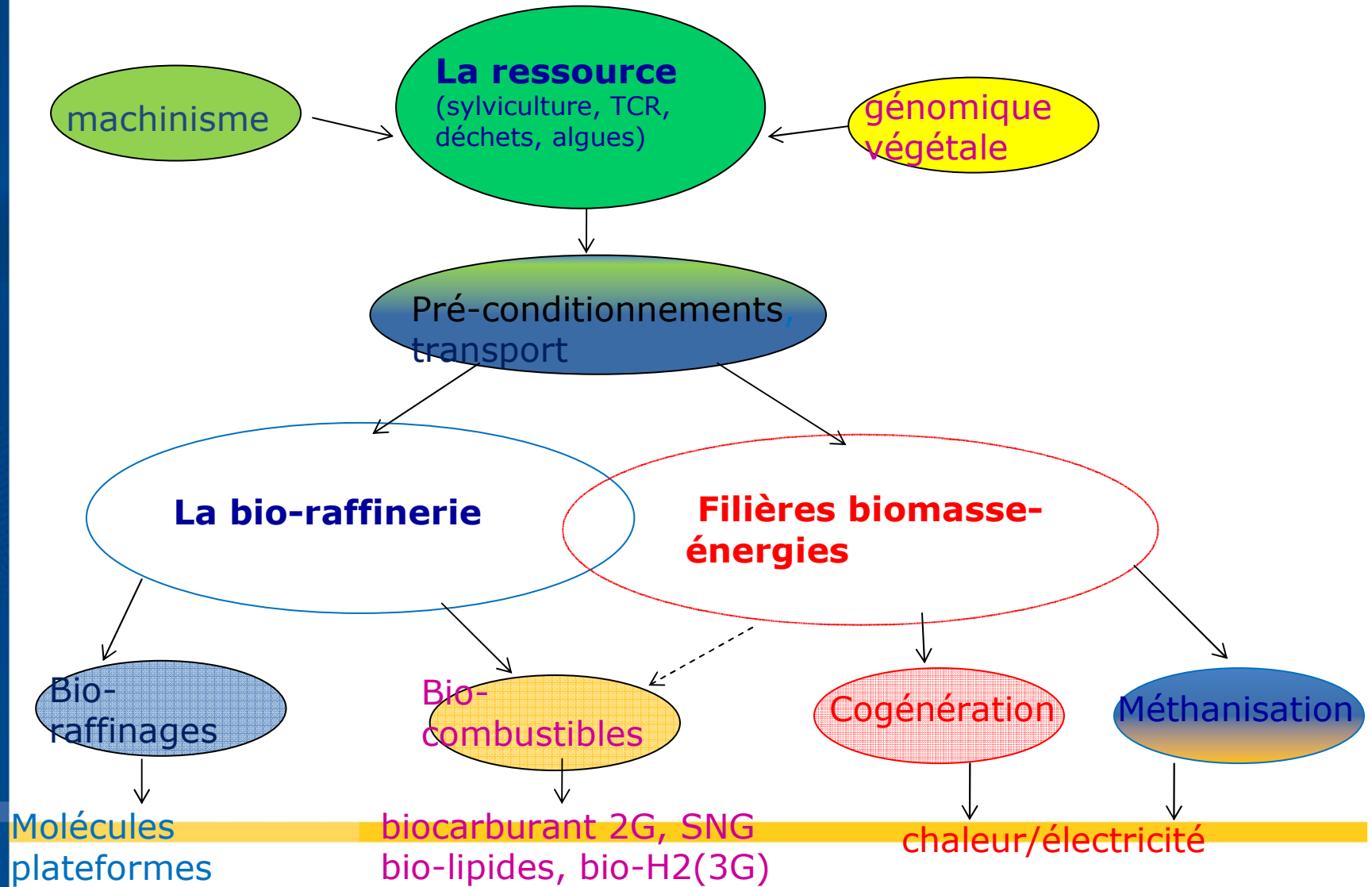
- liquides**, capables de se substituer aux combustibles et carburants d'origine fossile et aux substances destinées à la pétrochimie.

Il est nécessaire d'intégrer le concept de bio-raffinerie pour une co-valorisation matière - énergie des biomasses

- Matériaux dépolymérisés** : molécules plateformes (carbo-hydrates, aromatiques, furfural, ...)

- ✓ **Appui scientifique aux démonstrateurs français**

Thématiques programme Bio-ME



Thématiques de recherche 1/3

Développement de la ressource :

- ✓ Développement et diversification du gisement. Potentiel Bois B, Filière d'importation. Améliorations et adaptations du végétal (par ex: sur/sous-lignification),
- ✓ Optimisation de la productivité à l'hectare, sélection de nouvelles espèces dédiées à fort rendement, sous contraintes de viabilité économique et environnementale.
- ✓ Machinisme , logistique et management des économies agricoles et forestières.
- ✓ Développement de nouveaux procédés intégrés de déconstruction de la biomasse et d'extraction de fractions valorisables pour l'élaboration de molécules plateformes pour l'agrochimie,

Thématiques de recherche 2/3

Développement de filières intégrées de transformation thermochimique de la biomasse

- ✓ Développement de procédés de gazéification performants, épuration et conversion (intégrée, ou pour l'élaboration de combustibles liquides de 2^o génération)
- ✓ Valorisations matières associées de la lignine et des carbo-hydrates. Procédés de co-valorisations matière des co et sous-produits dépolymérisés, en vue de l'élaboration de molécules plateformes (carbo-hydrates, aromatiques, furfural,...).
- ✓ Procédés thermochimiques pour la production d'hydrogène :

Thématiques de recherche 3/3

Développement de filières intégrées de transformation biologique :

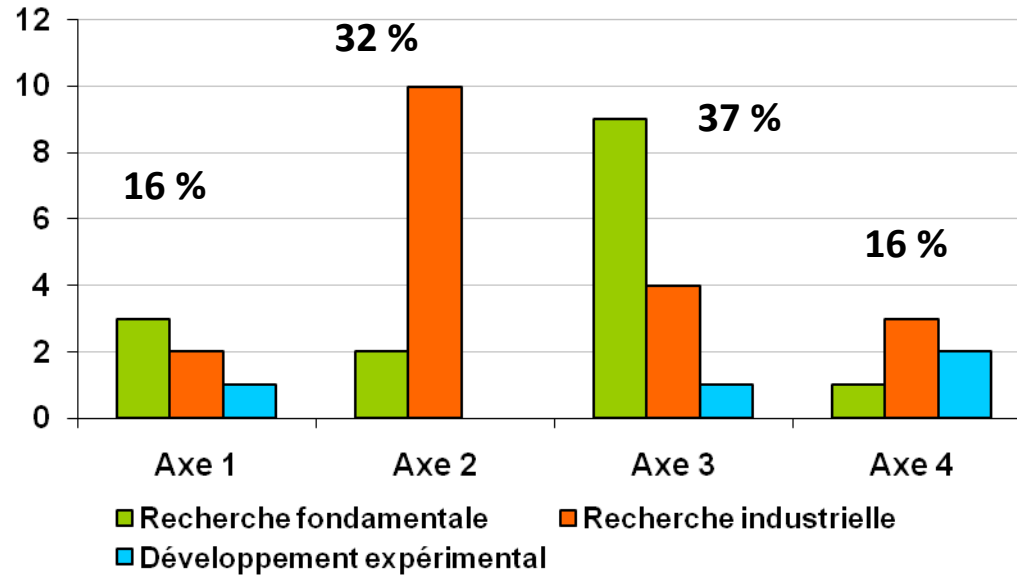
- ✓ développement de souches spécifiques, d'enzymes ou de consortium microbiologiques
- ✓ Recherches visant au développement de procédés à bas coûts optimisés pour la culture de micro-algues et le recyclage des effluents gazeux et liquides
- ✓ développements de procédés visant à la production biologique d'hydrogène par micro-algues et cyanobactéries
- ✓ développement de procédés visant à la production de bio-lipides, élaboration de combustibles 3G
- ✓ co-valorisations matière, par extraction de molécules d'intérêt et ou méthanisation du substrat,
- ✓ recherches visant à la métabolisation optimisée de CO₂ d'origine fossile, en photobioréacteurs, ouverts ou fermés,
- ✓ Recherches exploratoires visant à la production directe d'électricité par dégradation biologique enzymatique ou microbienne de la matière organique (Bio-FC, ...)

Développement de « Briques technologiques »

Bilan des projets déposés

	Bio-ME 2011	Bio-E 2010
Nombre de projets soumis	38	31
Coût complet total (M€)	83,3	81
<i>Coût complet moyen par projet (M€)</i>	2,19	2,7
Aide demandée totale (M€)	30,2	31,7
<i>Aide moyenne demandée par projet (k€)</i>	795	1,02
Nombre total de partenaire	172	166
Nombre moyen de partenaires par projet	4,5	5,3
Nombre de projets partenariaux	29	27
Durée moyenne de projets (mois)	39	39,8

Répartition des projets



Répartition des projets soumis en 2011
par catégorie de recherche et axe
thématique

Axe 1 : « ressource »

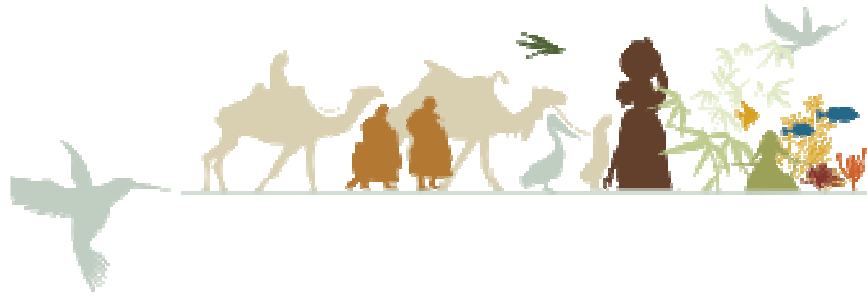
Axe 2 : « voie thermochimique »

Axe 3 : « voie biologique »

Axe 4 : « briques technologiques »



Merci pour votre participation



Agence
Inter-établissements
de
Recherche pour le
Développement

AIRD : Décret du 3 juin 2010

- « Art. 3-2. - *Au sein de l'institut, l'agence inter-établissements de recherche pour le développement a pour missions :*
 - *1° De **mobiliser** les établissements de recherche et d'enseignement supérieur et les autres institutions concernées sur toute question de science liée au développement et d'animer la réflexion sur ces sujets ;*
 - *2° De **programmer** et de contribuer au financement des activités scientifiques au service du développement ;*
 - *3° **D'ouvrir** le réseau des implantations de l'institut aux autres acteurs de la recherche française, européenne et étrangère, en veillant à sa cohérence avec les dispositifs français à l'étranger déjà*
- Membres fondateurs de l'agence
 - Cirad, CNRS, CPU (universités), Inserm, Institut Pasteur, IRD
- « Toute question de science liée au développement »
 - Formation, recherche, innovation
 - Tous champs thématiques

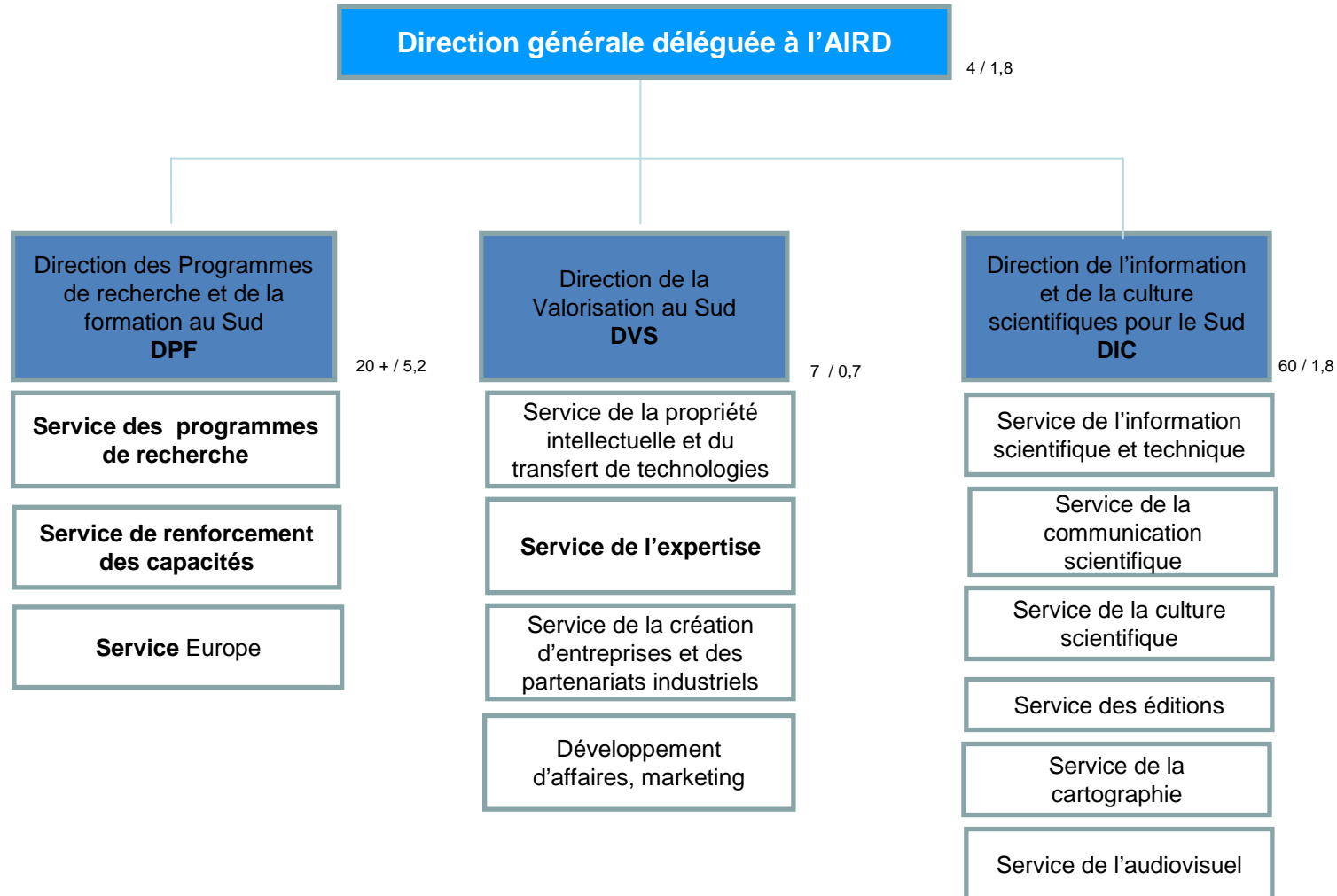
Niveaux d'action de l'AIRD

- Réflexion stratégique
 - animation de la réflexion stratégique sur la science au service du développement
 - portage au sein des alliances les attentes et priorités des « Suds » pour faire émerger des programmes labellisés sud dans les feuilles de route programmatique
 - appui sur COrA et remontées terrain des laboratoires et des représentations
- Mise en œuvre de programmes
 - Montage et mise en œuvre de programmes de recherche et de projets de développement des capacités, de valorisation et d'expertise
 - Programmes de recherche pluridisciplinaires, pluri-organismes, à dimension régionale
 - Valorisation économique et culturelle
 - Recherche systématique de co-financements
- Recherche de la mutualisation des instruments d'actions de la science française aux « Suds »
 - Expatriation, plates-formes techniques, observatoires, représentations, instruments dédiés à l'innovation et à la culture scientifique,...

Objectifs du projet de Contrat d'objectifs

1. Animer la réflexion stratégique sur la recherche pour le développement et en organiser la coordination nationale dans le contexte européen
2. Porter les grands programmes retenus notamment sur les nouveaux champs de recherche
3. Mobiliser les moyens nécessaires à l'Agence pour assurer ses missions
4. Mutualiser les instruments d'actions de la science française au sud
5. Concevoir un portail de l'expatriation avec les partenaires de l'Agence et le mettre en œuvre
6. Renforcer les capacités des « Suds » par la formation, l'innovation et l'expertise

Organisation de la DGD AIRD



Marc ROUSSET

El señor Marc Rousset es diplomado en biología celular de la Universidad de Provence, Francia, y fellow de la Universidad de Columbia, USA. Se desempeña entre otros cargos como Director Nacional del Grupo de Investigación PROBBE sobre las bioenergías, miembro del Consejo Científico de la Agencia Nacional de la Investigación (ANR), experto ante la Agencia de Implementación de las técnicas de Hidrogeno en la Agencia Internacional de la Energía (IEA-HIA) y encargado de misión para los programas de Bioenergías en la Agencia Inter-Institucional de Investigación para el Desarrollo (AIRD/IRD). Participó en la planificación nacional francesa estratégica de la investigación en el campo de las energías renovables y publicó alrededor de 50 artículos sobre las bioenergías.

Contacto : rousset@ifr88.cnrs-mrs.fr

- El Centro Nacional para la Investigación Científica de Francia (CNRS) es el organismo central de la investigación francesa. Sus 34 000 investigadores trabajan en todos los campos del conocimiento, incluso ciencias sociales. Actúa como plataforma y relevo entre las instituciones especializadas de investigación, la industria y el estado, manteniendo viva la tradición y la excelencia de la investigación francesa.
- Para Mayor información ver <http://www.cnrs.fr/>



CAF, banco de desarrollo de América Latina,
y la Cooperación Regional para los Países Andinos agradecen
a los expositores por haber compartido sus experiencias, así
como a autoridades, instituciones, personas y público
asistente que colaboro con el desarrollo del Encuentro
Internacional «Las energías renovables hoy, perspectivas de
colaboración entre América Latina y Europa »

CAF

IGARCIA@caf.com

www.caf.com/

Cooperación Regional para los Países Andinos

clement.larrauri@diplomatie.gouv.fr

<http://www.franceamsud.org/site/>