

# **L'investissement du FNS dans la recherche énergétique**

Conférence sur la recherche énergétique

28 et 29 novembre 2011,  
BernExpo

Dieter Imboden,  
Président du Conseil national de la recherche



FONDS NATIONAL SUISSE  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

# Plan

---

1. Les programmes nationaux de recherche: cinq décennies au service de la recherche sur l'énergie
2. Les pôles nationaux de recherche: un instrument peu adapté à la recherche sur l'énergie ?
3. Les divisions I-III: la recherche fondamentale sur l'énergie en hausse
4. Les programmes spécifiques Ambizione et Sinergia et leur contribution à la recherche sur l'énergie

# Programmes nationaux de recherche (PNR)

## Les PNR ayant traité le thème de l'énergie

- PNR 4: *Recherche et développement dans le domaine de l'énergie*, CHF 9.5 mio; 1978 – 1984.
- PNR 44: *Energie: Recherches socio-économiques dans le domaine de la consommation*, 5 mio CHF; 1982-1986.
- Quelques projets du PNR 41 *Transport et environnement* (1995-2001).
- Le module «*Matériaux et énergie*» (2.5 mio CHF) du PNR 54: *Développement durable de l'environnement construit* (fin 2011).

# Programmes nationaux de recherche (PNR)

## Cycle de sélection 2011/2012: PNR «Energie»

- \_ Le cycle de sélection 2011/2012 des PNR est thématiquement restreint à la problématique de l'énergie
- \_ 45 mio CHF à disposition
- \_ Le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (SER) a reçu 27 propositions de thèmes
- \_ Sur la base de ces thèmes vont être élaborés: esquisses de programmes, études de faisabilités, plan d'exécution. Ce travail est réalisé en étroite collaboration entre le FNS et l'administration fédérale.
- \_ Suite à cette phase préparatoire, le FNS espère lancer 3 à 4 PNR à partir de 2013.

# Pôles de recherche nationaux (PRN)

- \_ Depuis 2001, 26 PRN au total ont été lancés; ils se trouvent dans différentes étapes d'avancement.
- \_ Aucun PRN ne traite de manière prioritaire les problèmes d'énergie.
- \_ Une nouvelle série de PRN est en phase de mise au concours avec un début de la recherche prévu en 2014.

# Recherche dans les divisions I-III du FNS

- Dans la recherche libre des divisions I-III, des projets ayant trait à l'énergie ont été soutenus pour un **montant d'environ 5 mio CHF par année en moyenne** (tendance en hausse).
- Les disciplines les plus concernées par la recherche en énergie sont: la physique, la chimie, les sciences de l'environnement, la recherche sur les matériaux et les sciences sociales.

## Domaines principaux

- CHF 1.5 mio/an: recherche fondamentale concernant l'énergie dans le domaine des semi-conducteurs (chimie/ physique/ recherche sur les matériaux)

# Recherche dans les division I-III du FNS (suite)

- \_ CHF 1 mio/an: spécifiquement en lien avec les **cellules photo-voltaïques**
- \_ CHF 1 mio/an: projets de recherche fondamentale dans le domaine du **stockage de l'hydrogène**
- \_ CHF 2.5 mio/an: recherche sur **l'énergie de fusion**
- \_ CHF 0.5 mio/an: optimisation de **systèmes énergétiques** (sciences de l'ingénieur)
- \_ ~CHF 0.3 mio/an: **géothermie**
- \_ ~CHF 0.1 mio/an: recherche sur les **risques**

# Programme Ambizione

Avec Ambizione, le Fonds national suisse (FNS) souhaite encourager la relève scientifique dans toutes les disciplines. Le programme s'adresse à toutes les chercheuses et à tous les chercheurs désireux de mener, gérer et diriger un projet planifié de façon autonome dans une haute école suisse.

4 octrois de subsides sur 74 dans les sciences naturelles et de l'ingénieur (192 au total) concernent directement des questions en lien avec l'énergie:

- \_Studer Michael Hans-Peter, ETHZ, *Novel system for the direct fermentation of pretreated lignocellulosic material to ethanol in a single reactor*, CHF 672'753;
- \_Romanyuk Yarosla, EMPA, *Semi-transparent solar cells based on oxide semiconductors*, CHF 372'660;



# Programme Ambizione

- \_ Stuparu Mihaiela Corina, Uni ZH, *New optoelectronic materials based on corannulene derivatives*, CHF 396'136
- \_ Banerji Natalie, EPFL, *Conjugated Donor-Acceptor Copolymers: Understanding Their Optoelectronic Functioning in Organic Solar Cells*, CHF 585'705

# Programme Sinergia

Afin de permettre à un réseau de chercheuses/chercheurs de répondre à des questions scientifiques complexes et/ou innovatrices. L'instrument Sinergia offre ainsi la possibilité de financer des projets inter-, multi- et uni-disciplinaires élaborés en collaboration et sur initiative de différents groupes de recherche.

- Patzke Greta Ricarda, UniZH *Homogeneous photocatalytic water splitting*, CHF 1'485'368;
- Weidenkaff Anke, EMPA, *Thermoelectric oxides TEO*, CHF 1'050'000;
- Züttel Andreas, EMPA, *Smart carbon-based materials for hydrogen storage*, CHF 1'500'000;
- Bieberle-Hütter Anja, ONEBAT – *Battery Replacement using Miniaturized Solid Oxide Fuel Cell*, CHF 1'800'000;

# Programme Sinergia

Afin de permettre à un réseau de chercheuses/chercheurs de répondre à des questions scientifiques complexes et/ou innovatrices. l'instrument Sinergia offre ainsi la possibilité de financer des projets inter-, multi- et uni-disciplinaires élaborés en collaboration et sur initiative de différents groupes de recherche.

- Pichelin Frédéric, BFH, *Welding of Wood: investigation of phenomena for technology upgrades*, CHF 690'019.



FONDS NATIONAL SUISSE  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE