

Dossier

# formation regio**s**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regional

journée  
thématique

## Projets énergétiques dans la NPR – Comment s’y prendre ?

9 juin 2010

9h30–16h45

Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Secrétariat d'Etat à l'économie SECO



## Projets énergétiques dans la NPR – Comment s’y prendre ?

Mercredi, 9 juin 2010  
Salle Grenette, Fribourg

**09.30** Accueil et café

**10.00** Salutations et introductions  
Stefan Suter et François Parvex, regioisuisse

**10.15** La NPR dans le domaine énergétique :  
possibilités et limites

Annette Christeller, Secteur Politique  
régionale et d'organisation du territoire,  
Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO)

Suivi d'une brève discussion

**10.50** Le programme SuisseEnergie 2011–2020 :  
quelles sont les collaborations  
et les coordinations possibles avec  
les projets NPR ?

Nicole Zimmermann, Cheffe section Collec-  
tivités publiques et Bâtiments, Office fédéral  
de l'énergie (OFEN)

Suivi d'une brève discussion

**11.25** Mise en œuvre cantonale : la stratégie  
d'encouragement du canton de Fribourg  
dans le domaine de l'énergie

Pascale Anton, Responsable de la politique  
régionale, canton de Fribourg

Suivi d'une brève discussion

**12.00** Repas de midi

**13.45** Les potentiels de création de valeur ajoutée  
dans les régions productrices d'énergie –  
esquisse d'un modèle d'impact  
Benjamin Buser, Ernst Basler + Partner

**14.00** Présentation : projets NPR exemplaires  
dans le domaine énergétique  
Représentantes et représentants de projets

**14.45** Pause café

**15.00** Ateliers d'approfondissement de diverses  
questions sur le thème

**16.30** Synthèse et clôture de la journée  
Stefan Suter et François Parvex, regioisuisse

**16.45** Apéritif

formation-regiouisse-Thementag: «Energie-Projekte in der NRP – Wo setzen wir an?»  
 Journée thématique formation-regiouisse: « Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre? »

Salle Grenette, Fribourg, 9.6.2010, 09h30–16h45

## Liste der Teilnehmenden / Liste des participant(e)s

Name / Nom	Vorname / Prénom	Firma, Institution / Enterprise, institution	Funktion / Fonction	Adresse / Adresse	PLZ / NP	Ort / Localité
Arm	Pierre-André	COREB	Directeur	Rose de la Broye	1470	Lully
Bataïni	Sophie-Hélène	Service de l'économie - Canton de Neuchâtel	Adjointe au chef du service de l'économie	Château	2001	Neuchâtel
Bianchi	Gabriele	Ente regionale per lo sviluppo del locarnese e vallemaggia	Direttore	Via rusca 1	6601	Locarno
Blatter	Daniel	toggenburg.ch	Geschäftsführer	Volkshausstrasse 21b	9630	Wattwil
Chapuis	Vincent	CESUIS.NET	Economiste d'entreprise indépendant	Rue du 23-Juin 60	2830	Courrendlin
Charrière	Benoît	SOFIES	Directeur	Rue du vuache 1	1211	Genève 1
de Coulon	Sandrine	Conseil régional du district de Nyon	Cheffe de projet patrimoine et tourisme	Rue du Marché 10	1260	Nyon
Deschenaux	Chantal	Service de la coopération / RCJU	Chargée de mission	Rue de la Préfecture 12	2800	Delémont
Duruz	Eric	ADAEV Développement Economique Vallée de Joux	Directeur	CP 57	1347	Le Sentier
Fourmier	Hervé	Business Valais - Antenne Valais romand	Chef de projets	Centre du Parc, Rue Marconi 19	1920	Martigny
Gillabert	Gaël	Unité de développement durable du Canton de Vaud	Chef de projets	Place de la Riponne 10	1014	Lausanne
Gobet	Nadine	Association Régionale la Gruyère	Secrétaire régionale	Rue Condémine 56	1630	Bulle
Grassi Pironne	Daniel	Réseau Urbain Neuchâtois RUN	Economiste	Leopold-Robert 36	2300	La Chaux-de-Fonds
Hagenbuch	Hans	Schweizer Berghilfe		Soodstrasse 55	8134	Adliswil
Holke	Tilman	Dienststelle rawi, Kanton Luzern	Projektleiter NRP	Murbacherstrasse 21	6002	Luzern
Koch	Andreas	KEEST Kompetenz-Zentrum Erneuerbare Energie Südthurgau	Geschäftsführer	Frauenfelderstrasse 7A	8370	Sirnach
Kraft	Ursula	Dienststelle für Wirtschaftsentwicklung, Kanton Wallis		Place St-Théodule	1951	Sion
Küchler	Anton	Energierregion Emmental	Projektleiter	Bahnhofplatz 10	3555	Trubschachen
Lerf	Madeleine	Schweizer Berghilfe		Soodstrasse 55	8134	Adliswil
Leu	Christine	Association pour le Développement du Nord Vaudois (ADNV)	Coordinatrice régionale	Place de la Tannerie	1400	Yverdon-les-Bains

## formation-regiosuisse-Thementag: «Energie-Projekte in der NRP – Wo setzen wir an?» Journée thématique formation-regiosuisse: « Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre? »

**Salle Grenette, Fribourg, 9.6.2010, 09h30–16h45**

Name / Nom	Vorname / Prénom	Firma, Institution / Enterprise, institution	Funktion / Fonction	Adresse / Adresse	PLZ / NP	Ort / Localité
Martrou	Véronique	Service de l'économie, du logement et du tourisme du canton de Vaud	Cheffe de projet	Rue Caroline 11	1014	Lausanne
Mathis	François	Association régionale de Sion (ARS)	Secrétaire régional	Av. Ritz 31, CP 2055	1950	Sion 2
Morand	Sonia	Arcalpin	Responsable de projet	Case postale	1950	Sion
Nanzer	Ivo	RW Oberwallis AG	Projektleiter	Kehrstrasse 12	3904	Naters
Nonella	Luca	Ufficio della promozione economica Ticino	Consulente economico	Via S. Franscini 17	6501	Bellinzona
Perruchoud	Dominique	CimArk SA	Directeur	Rte du Rawyl 47	1950	Sion
Queloz	Emilien	Association Régionale Jura-Bienne		Route de Sorviller 21	2735	Bévilard
Rochat Dulex	Ariane	Lausanne Région	Déléguée économique	Rhodanie 2	1000	Lausanne 6
Sahli	Dieter	Wirtschaftsförderung Kt. Thurgau	Fachstelle NRP	Zürcherstrasse 183	8510	Frauenfeld
Samson	Emmanuelle	Business Valais - Antenne Valais romand	Directrice adjointe	Centre du Parc, Rue Marconi 19	1920	Marigny
Schäfer	Hans	Regionalkonferenz Bern-Mittelland, c/o RegioSupport AG	Regionalmanager	Niesenstrasse 7	3510	Konolfingen
Schaffner	Daniel	dreiklang.ch / Jurapark Aargau	Co-Projektleiter	Ackerstrasse / Postfach	5070	Frick
Schmidt	Stephan	Universität Basel – Programm Nachhaltigkeitsforschung	Wiss. Mitarbeiter / Projektmitarbeiter regiosuisse	Klingelbergstrasse 50	4056	Basel
Schmoutz-Savoy	Véronique	Région Glâne-Veveyse	Directrice	Rue du Château 112	1680	Romont
Socchi	Lionel	Promotion économique du canton du Jura	Economiste	Rue de la Préfecture 12	2800	Delémont
Tacchini	Caroline	EREP SA	Bureau d'ingénieur actif dans le domaine du biogaz	Ch. du Coteau 28	1123	Aclens
Van Audenhove	Manuela	Universität St.Gallen	Studierende	Obergasse 12	8400	Winterthur
Vaucher	Claude	Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche	Conseiller scientifique	Hallwystrasse 4	3003	Berne
Willi	Jörg	IGM / BIOCARBOL	Präsident BIOCARBOL RO	Kuhmatt	4913	Bannwil
Zanetti	Lorenzo	Amt für Wirtschaft und Tourismus Graubünden	Leiter Regionalentwicklung	Grabenstrasse 1	7001	Chur

**formation-regiosuisse-Thementag: «Energie-Projekte in der NRP – Wo setzen wir an?»  
 Journée thématique formation-regiosuisse: « Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre ? »**

**Salle Grenette, Fribourg, 9.6.2010, 09h30–16h45**

Name / Nom	Vorname / Prénom	Firma, Institution / Entreprise, institution	Funktion / Fonction	Adresse / Adresse	PLZ / NP	Ort / Localité
<b>Referentinnen und Referenten / Intervenantes et intervenants</b>						
Anton	Pascale	Promotion économique, canton de Fribourg	Responsable Politique régionale	Avenue Beauregard 1	1700	Fribourg
Bigler	Stefan	pvenergie AG	Geschäftsführer	Brunngasse 4	3362	Niederörsz
Buser	Benjamin	Ernst Basler + Partner	Projektleiter	Mühlebachstrasse 11	8032	Zürich
Christeller Kappeler	Annette	Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), Ressort Regional- und Raumordnungspolitik		Effingerstrasse 27	3003	Bern
Cosandey	Anne-Claude	Association Ecoparc	Directrice	CP 2206	2001	Neuchâtel
Mange	Vladimir	Cleantech Fribourg	Responsable	Boulevard de Pérolles 80	1705	Fribourg
Meier	Ruedi	energie-cluster.ch	Geschäftsleiter	Gutenbergstrasse 21	3011	Bern
Zimmermann	Nicole	Office fédéral de l'énergie (OFEN)	Cheffe section Collectivités publiques et Bâtiments		3003	Berne

**Moderation und Veranstaltungsmanagement / Modération et organisation**

Abgottsson	Marie-Christin	regiosuisse / PLANVAL	Teammittglied regiosuisse / Projektleiterin PLANVAL	Hofjistrasse 5	3900	Brig
Bellwald	Sebastian	regiosuisse / PLANVAL	Geschäftsleiter regiosuisse / Geschäftsleiter PLANVAL	Hofjistrasse 5	3900	Brig
Modoux	Michel	regiosuisse / PLANVAL	Teammittglied regiosuisse / Projektleiter PLANVAL	Laupenstrasse 20	3008	Bern
Parvex	François	regiosuisse / SEREC	Teammittglied regiosuisse / SEREC	Via Battaglioni	6950	Tesserete
Suter	Stefan	regiosuisse / ECOPLAN	Leiter formation-regiosuisse / Partner Ecoplan	Thunstrasse 22	3005	Bern
Werner	Sarah	regiosuisse / ECOPLAN	Teammittglied regiosuisse / Consultant Ecoplan	Thunstrasse 22	3005	Bern
Zuchuat	Jean-Christophe	regiosuisse / Haute Ecole de Gestion Fribourg	Teammittglied regiosuisse / Prof. / Responsable du Groupe de compétences en gestion publique	Ch. du Musée 4	1700	Fribourg

Projets énergétiques dans la NPR – Comment s’y prendre ? 9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

## Liste des intervenantes et intervenants

### Annette Christeller Kappeler

Secteur Politique régionale et d'organisation du territoire, SECO



annette.christeller@seco.admin.ch

Annette Christeller Kappeler, lic.phil.nat. a étudié la géographie (direction géographie culturelle) à l'université de Berne. Au Secrétariat à l'économie (SECO) elle s'occupe de divers aspects du développement régional et de la mise en œuvre de la politique régionale de la Confédération. Elle concentre ses activités sur la coordination avec les autres politiques de la Confédération à effet territorial, spécialement la politique de l'aménagement du territoire, ainsi que les politiques agricole, touristique et environnementale. Elle représente le SECO dans le réseau fédéral espace rural. Depuis le lancement de la Nouvelle politique régionale en 2008, l'accompagnement stratégique et le conseil aux cinq cantons de Suisse orientale font partie de ses attributions principales. Annette Christeller Kappeler combine ses activités au SECO avec son travail familial ; elle est mariée et mère de deux filles.

### Nicole Zimmermann

Office fédéral de l'énergie (OFEN)



nicole.zimmermann@bfe.admin.ch

Nicole Zimmermann, née en 1961, licence ès sciences économiques et sociales de l'Université de Fribourg, Cheffe de la section Collectivités publiques et Bâtiments à l'Office fédéral de l'énergie.

### Pascale Anton

NPR canton de Fribourg



antonp@fr.ch

Pascale Anton est économiste de formation. Les questions liées au développement durable constituent le fil rouge de ses diverses expériences professionnelles. Elle a travaillé pendant plusieurs années dans le domaine des fonds d'investissement durables et de la responsabilité sociale des entreprises pour ensuite rejoindre la coopération internationale au développement de la Confédération. Depuis septembre 2008, elle est responsable de la Nouvelle politique régionale pour le canton de Fribourg au sein du Service de la promotion économique.

**Dr. Benjamin Buser**  
Ernst Basler + Partner



benjamin.buser@ebp.ch

Benjamin Buser travaille comme chef de projet dans les domaines de l'économie urbaine et régionale chez Ernst Basler + Partner. Avant cela il était collaborateur scientifique à l'EPF de Zurich et chez Avenir Suisse où il s'est occupé intensivement d'aménagement du territoire, d'économie régionale, politique agricole de même que des aspects méthodologiques des sciences régionales. Benjamin Buser travaille spécialement en Suisse et en Allemagne sur des projets de développement économique et régional, de développement des aéroports et de leurs zones environnantes ainsi que sur la promotion de l'innovation et le développement des clusters. Il s'occupe actuellement du projet « Potentiels de création de valeur des régions énergétiques » qui est cofinancé par l'ODT, l'OFEN, l'OFAG et regiosuisse.

**Anne-Claude Cosandey**  
Association Ecoparc



anne-claude.cosandey@ecoparc.ch

Madame Anne-Claude Cosandey est ingénieure EPFL en environnement. Elle est actuellement directrice de l'association Ecoparc, qui oeuvre à faciliter l'intégration du développement durable dans l'environnement construit. Dans ce cadre, Madame Cosandey anime et coordonne le Programme d'actions pour une société à 2000 watts du Réseau des Villes de l'Arc Jurassien. Ce programme est soutenu par les cantons de Berne, Jura et Neuchâtel et par la Confédération dans le cadre de la Nouvelle politique régionale.

**Stefan Bigler**  
Directeur pvenergie



stefan.bigler@pvenergie.ch

Stefan Bigler a étudié l'informatique à la haute école technique du canton de Soleure et travaillé plusieurs années comme architecte en logiciels et développeur. Il dirige l'entreprise « pvenergie AG » qui a été créée en août 2009 dans le cadre du projet « Centrale photovoltaïque de Melchnau ». Stefan Bigler est aussi responsable de développement du projet « Business Line Energy » de l'entreprise ENKOM Inventis, « ENergie und KOMmunikation » à Gümligen. Il est marié et père de deux enfants.

**Dr. Vladimir Mange**  
Cleantech Fribourg



[vladimir.mange@hefr.ch](mailto:vladimir.mange@hefr.ch)

Vladimir Mange est chimiste avec un doctorat et ingénieur sécurité MSST. Il est également expert CECB (certificat énergétique cantonal des Bâtiments). Il est intéressé depuis plusieurs années par les aspects d'environnement, d'écologie et de protection de l'homme. Vladimir Mange a travaillé dans l'industrie pharmaceutique, dont 10 ans comme responsable Santé Sécurité et Environnement. Il a pris depuis février 2010 la responsabilité de Cleantech Fribourg, le premier service en Suisse romande dédié à la promotion des technologies propres et souvent synonymes de succès industriels et commerciaux, un projet de la Nouvelle politique régionale.



# formation **regio**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regional

## **La NPR dans le domaine énergétique : possibilités et limites**

Annette Christeller Kappeler, SECO

## **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s’y prendre ?**

9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**

# La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

Annette Christeller Kappeler  
SECO, Politique régionale et d'organisation  
du territoire

Fribourg, le 9 juin 2010



## Structure de l'exposé

1. Introduction
2. NPR-Programme pluriannuel 2008-2015
3. Types de projets
4. Exemples de projets
5. Limites du soutien de la NPR
6. Approches d'optimisation possibles des projets
7. Coordination au niveau fédéral
8. Conclusions



# 1. Introduction

- **Nouvelle politique régionale (NPR)** en vigueur depuis 2008
- **Contrats de prestations** Confédération - Cantons
- **Mise en œuvre** par les **Cantons**
- Interfaces avec les politiques sectorielles :
  - Soutien à des projets
  - Mandat de coordination inscrit dans la loi

## → Interface NPR – Energie selon le SECO

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

3



# 2. NPR-Programme pluriannuel 2008-2015

## Nouvelle politique régionale de la Confédération (NPR)

- But de la NPR
  - ✓ Renforcement de l'**innovation**, de la **valeur ajoutée** et de la **capacité concurrentielle** en montagne, dans les zones rurales et transfrontalières
  - Création et maintien de places de travail
  - Occupation décentralisée et diminution des disparités régionales
- Principe
  - Base d'exportation:** „Création de valeur par l'**exportation de biens et de services** de ces régions vers d'autres régions, cantons ou vers l'étranger“

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

4

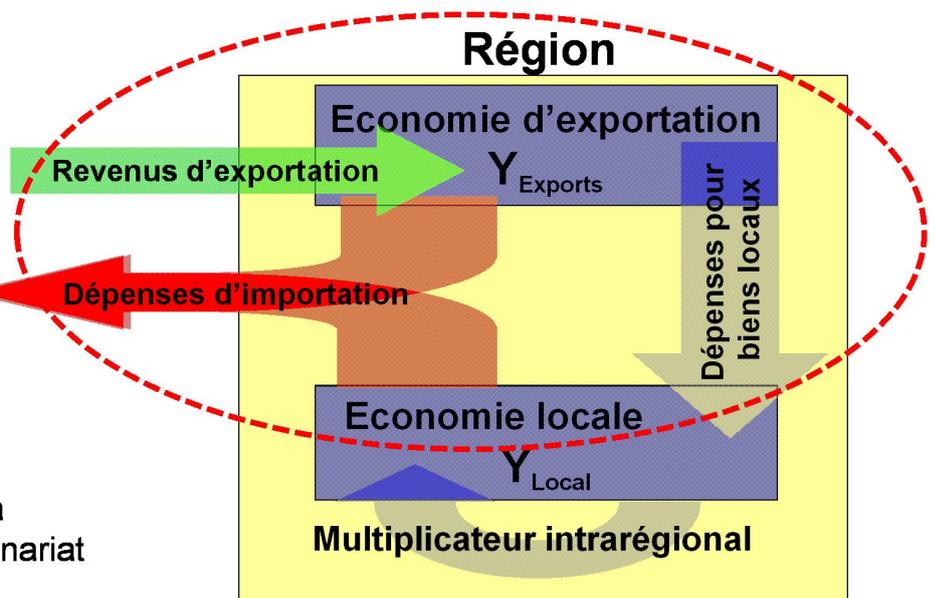


## 2. NPR-Programme pluriannuel 2008-2015

NPR = Principe de la base d'exportation

### Cycles économiques régionaux et politique de croissance régionale

- Renforcement des activités économiques qui peuvent augmenter la création de valeur dans la région par des exportations
- Diminution des entraves à l'innovation et à l'entrepreneuriat
- Soutien à des acteurs innovateurs et entrepreneurs



La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

5



## 2. NPR-Programme pluriannuel 2008-2015

- Priorités thématiques de la promotion (Art. 1 Arrêté fédéral du 26.09.2007 relatif à l'établissement du programme pluriannuel)

- **1. Priorité:** mettre en réseau des  **systèmes de valeur ajoutée axés sur l'exportation**  afin de densifier l'innovation et la commercialisation  
promouvoir les changements structurels dans le tourisme
- **2. Priorité:** mieux exploiter le  **potentiel d'exportation du secteur de l'énergie**   
accroître la valeur ajoutée générée par l'exploitation des ressources naturelles

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

6



## 2. NPR-Programme pluriannuel 2008-2015

### Interface NPR – politique énergétique

#### • Volet 1 de la NPR

- ✓ Priorité thématique «énergie»: meilleure mise en valeur des potentiels d'exportation d'énergie
- ✓ Priorité thématique «ressources naturelles»: augmentation de la valeur ajoutée créée par l'exploitation des ressources naturelles

#### • Volet 2 de la NPR

- ✓ Programme „SuisseEnergie“
- ✓ Domaine des énergies renouvelables
- ✓ Coordination avec d'autres offices fédéraux

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

7



## 3. Types de projets

### Production exportable d'énergies renouvelables

Les régions des territoires visés disposent de ressources énergétiques diversifiées : **force hydraulique, bois, biomasse, énergie solaire et éolienne.**

Dans le domaine du **transfert et de l'application des connaissances** dans un but économique, la politique régionale peut aider à renforcer l'utilisation directe des ressources énergétiques et des technologies nécessaires à leur mise en valeur.

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

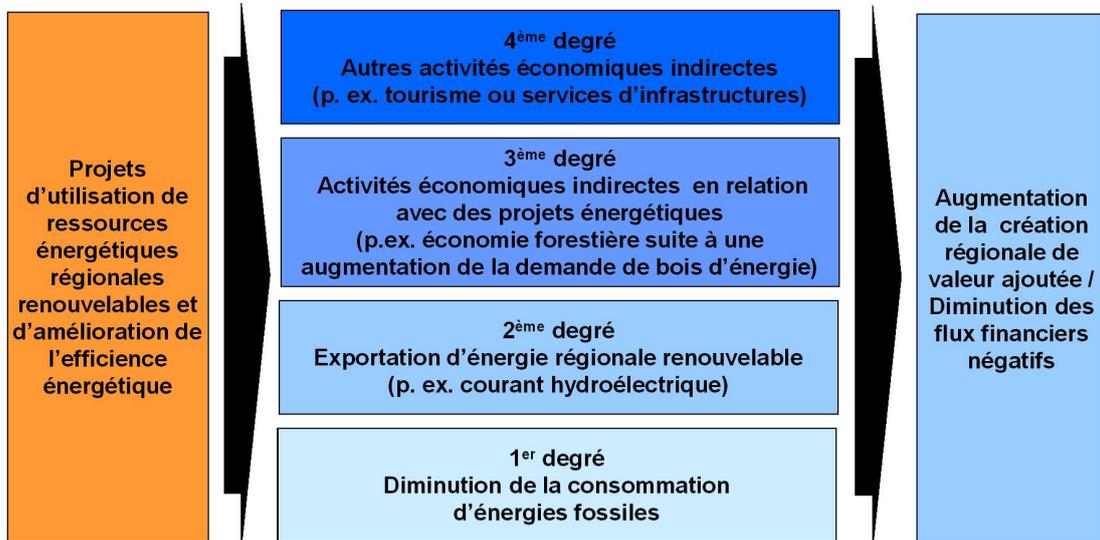
8



## 3. Types de projets

### Régions énergétiques

Région qui a pris comme thèmes directeurs les „ressources énergétiques renouvelables“ et l’„efficacité énergétique „



Source: Ernst Basler+Partner AG, « Wertschöpfungspotenziale der Energieregionen »

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

9



## 3. Types de projets

### Efficacité énergétique

- Développement, transfert et diffusion de **savoir et compétences** dans le domaine de l'efficacité énergétique
- **Développement de produits et services** innovants qui visent à améliorer l'efficacité énergétique par
  - une mobilité durable
  - la gestion des bâtiments
  - le conseil aux entreprises

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

10



## 4. Exemples de projets – Energies renouvelables



L'idée du projet d'utilisation intégrée de la biomasse se base sur la mise en commun et la combinaison innovante d'appareils, de machines et d'installations déjà disponibles sur le marché.



La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

11



## 4. Exemples de projets – Energies renouvelables



- **Orienté export:** Avantage pour les PME; possibilité d'exportation de machines et de pellets
- **Précompétitif (prototype) et interentreprises**
- **Proche de l'économie, impulsions pour des entreprises situées avant et après dans la chaîne de valeur ajoutée**

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

12



## 4. Exemples de projets – Mobilité

Le projet „Electromobilité“ offre des solutions pour une mobilité durable dans les secteurs du tourisme et des loisirs et poursuit les buts suivants :



- **Buts économiques** : Augmentation de la création de valeur locale, places de travail, etc.
- **Buts écologiques** : Réduction de la production de CO2 + du bruit, etc.
- **Buts sociaux** : Sensibilisation aux ressources limitées, etc.



La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

13



## 4. Exemples de projets – Mobilité



- **Orienté export** : Nouvelle offre pour le **tourisme**
- **Interentreprises et proche de l'économie**
- **Innovant** dans le domaine de la **mobilité durable** et de **l'efficacité énergétique** !
- **Intercantonal** !

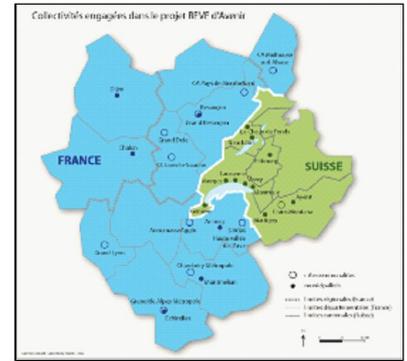
La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

14



## 4. Exemples de projets – TT



**Objectif:** Développer des territoires-laboratoires (support d'échanges et de comparaison entre territoires pour dépasser les objectifs de l'UE, les 3x20) au moyen de 4 types d'actions axées sur l'innovation :

- Engagement dans la Convention des Maires
- **Ouverture à l'innovation** avec le développement d'une « Centrale de mégawatts »
- Appui à la méthode et à la réalisation avec la constitution de Pôles d'intérêts
- **Développement des compétences** avec le renforcement des liens au plan européen

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

15



## 4. Exemples de projets – TT



- **Orienté export** : avantage pour les PME actives dans l'énergie - échange de connaissances et de technologies entre les communes
- **Précompétitif et interentreprises**
- **Transfrontalier**

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

16



## 5. Limites du soutien de la NPR

### Critères principaux de conformité avec la NPR (cumulatifs)

Base d'exportation=> Pas d'approvisionnement de base

- **Activités orientées vers l'économie (PME, Tourisme)**
- Activités **innovantes** qui génèrent des places de travail
- **Transfert de savoir et de technologies**

Activités dans les **domaines précompétitif** et **interentreprises**

Activités situées dans les **domaines prioritaires de la NPR**

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

17



## 5. Limites du soutien de la NPR

### Limites de conformité avec la NPR :

- **Absence de base d'exportation**  
Le projet profite exclusivement à la population et aux autorités (appartements, écoles, EMS, hôpitaux, ...)
- **Absence d'amélioration de la compétitivité de l'économie régionale**  
Substitution des importations au lieu de la promotion des exportations (p. ex. réduction des importations de pétrole par l'utilisation du bois comme source d'énergie)
- **Hors du domaine précompétitif**  
Mise sur pied d'un conseil en énergie régional en concurrence avec l'économie privée

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

18



## 6. Approches d'optimisation possible des projets

- **Tarifs de l'électricité** différenciés **pour les PME** de la région
- **Utilisation préférentielle** de l'infrastructure électrique **par les PME**
- **Fusion de petites installations** pour gagner en efficacité
- **Réseaux** par exemple le long de la filière du bois
- **Technologies innovantes** p.ex. écologie industrielle
- **Relier plusieurs projets** pour construire une **chaîne de valeur ajoutée**

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

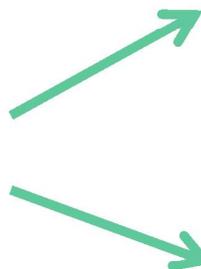
19



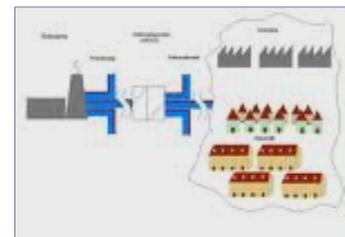
## 6. Approches d'optimisation possible des projets

Développement  
d'un projet NPR

Potentiel :  
eau chaude



Chauffage à distance



La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

20



## 7. Coordination au niveau fédéral

### Volet 2 du Programme pluriannuel :

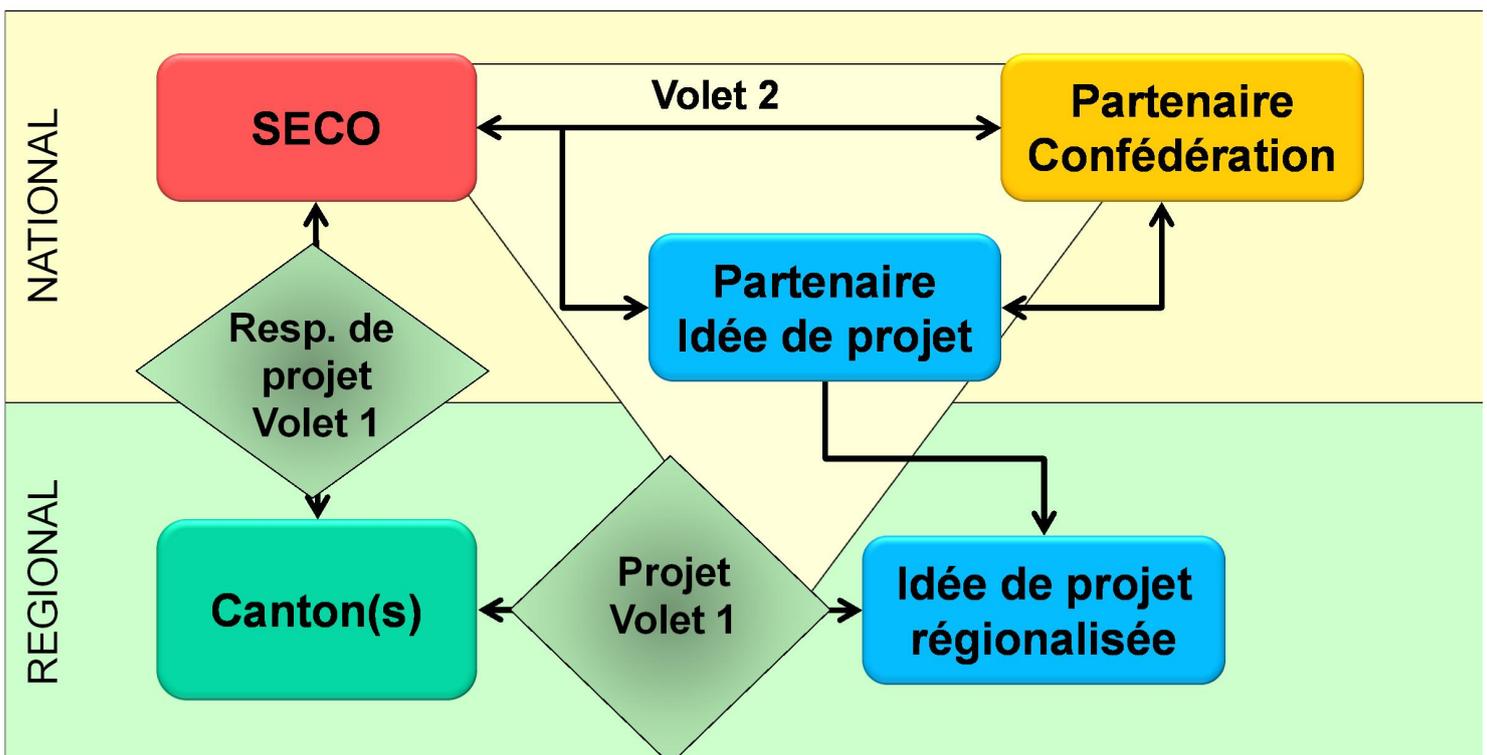
„Le potentiel de collaboration horizontale entre les diverses tâches de la Confédération doit être exploité pour soutenir la compétitivité économique des régions“.

#### Deux directions prioritaires :

- Promotion d'une politique de développement territorial cohérente par une **collaboration** et une **mise en cohérence** renforcées
- Promotion des synergies entre les politiques sectorielles qui contribuent à la **compétitivité** du périmètre où les effets de la NPR doivent se développer



## 7. Coordination au niveau fédéral





## 7. Coordination au niveau fédéral

### Projet pilote «Synergies dans l'espace rural»

Promotion de projets à l'interface de diverses politiques sectorielles dans les 6 thématiques suivantes :

- Coordination des activités d'aménagement : Gestion territoriale
- Systèmes de péréquation coûts - avantages
- Mise en valeur de la nature et du paysage : IFP et parcs d'importance nationale
- **Energies renouvelables : utilisation ciblée des potentiels régionaux**
- Centres régionaux et leur fonction pour l'espace rural environnant
- Tourisme rural durable

- Energieregion Goms (VS)



- Potentiel Bois-Energie en pâturage boisé (NE)



- Biogasanlage Val Müstair (GR)



La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

23



## 7. Coordination au niveau fédéral

Energie éolienne: coopération OFEN, OFEV, ODT, OFAG, deux instruments

### „Charte pour l'énergie éolienne“

- Elaborer de meilleurs standards communs
- Déterminer la position et les obligations des acteurs qui y souscrivent
- Développer le marché de l'énergie éolienne de manière responsable et durable

### „Code de conduite pour l'énergie éolienne“ (volontaire)

- Améliore et renforce la collaboration entre les acteurs
- Améliore la planification et la mise en œuvre de projets d'énergie éolienne
- Influe sur l'acceptabilité sociale de ces projets

Programme SuisseEnergie 2011-2020

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

24



## 8. Conclusions

- **Il existe un potentiel d'exportation** pour l'économie énergétique
- Se concentrer sur les forces, être innovant
- Créer des partenariats
- Dépasser les frontières

### Ce que le SECO attend des cantons :

- Evaluer les projets individuellement selon les critères de la NPR
- Se coordonner avec le service cantonal de l'énergie

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

25



# Merci de votre attention !

---

La NPR dans le domaine énergétique: possibilités et limites

DFE/SECO/Politique régionale et d'organisation du territoire - Annette Christeller Kappeler

26

# formation **regio**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regiunal

## **Le programme SuisseEnergie 2011–2020**

Nicole Zimmermann, Office fédéral de l'énergie (OFEN)

## **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre ?**

9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



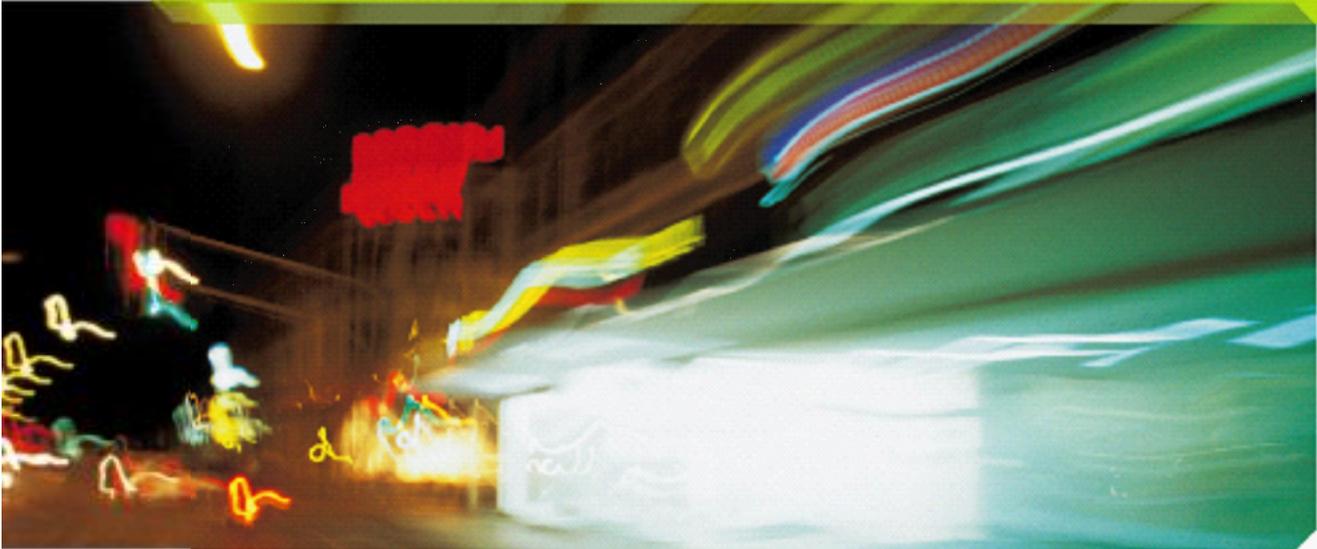
Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**



## Le programme SuisseEnergie 2011-2020

Quelles sont les possibilités de coordination et de collaboration avec les projets NPR?



Nicole Zimmermann, formation-regiosuisse, 9 juin 2010  
38 66 795

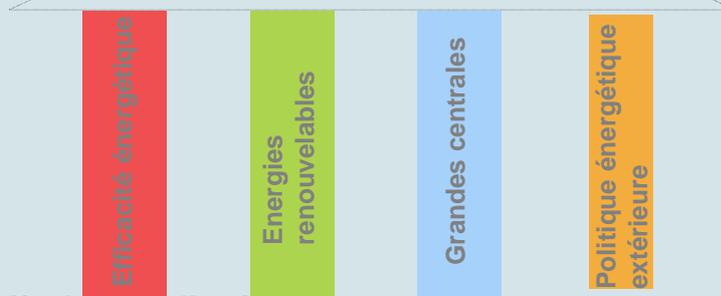


## Les quatre piliers de la stratégie du Conseil Fédéral

### Historique

En février 2007, le Conseil fédéral a décidé de fonder sa politique énergétique sur quatre piliers et a donné notamment le mandat d'élaborer un plan d'action pour l'efficacité énergétique.

Ce plan de 15 mesures a été approuvé le 20 février 2008 par le Conseil fédéral.

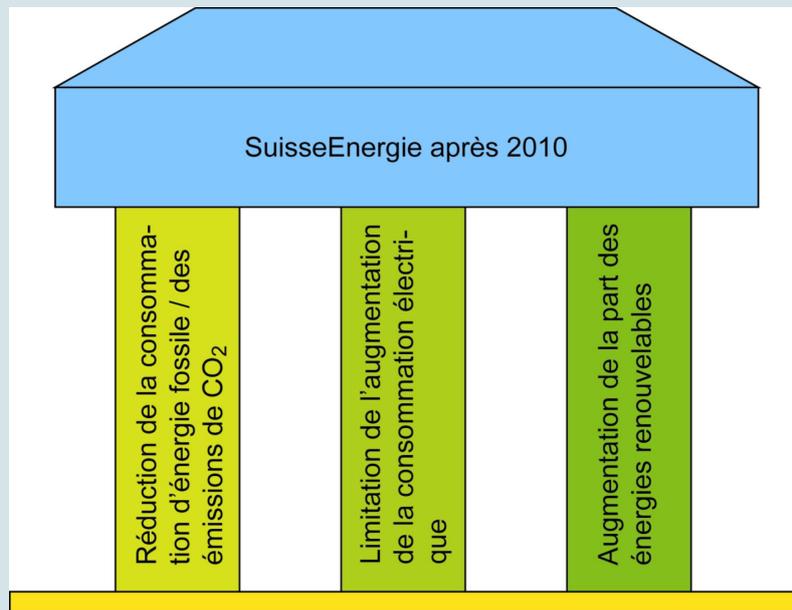


### Objectifs du plan d'action

1. Réduction de la consommation d'énergies fossiles de 20% (entre 2010 et 2020)
2. Hausse de la consommation d'électricité limitée à 5% max. (entre 2010 et 2020)
3. Stratégie de «best practices» pour les bâtiments, les véhicules et les appareils



## Objectifs SuisseEnergie



3



## Vision

### SuisseEnergie

- suit la vision de la **société à 2000 watts**
- **encourage des avancées concrètes** en direction de la société à 2000 watts
- joue un rôle de **moteur** et de **catalyseur** en vue de réaliser cette vision
- assume un rôle de leader, **en partenariat**, dans des projets d'avenir concernant l'énergie

4



## Objectifs officiels de la politique énergétique et climatique suisse pour 2011-2020

Objectifs décisifs de politique énergétique et climatique jusqu'en 2010:

- Réduction de la **consommation d'énergie** en améliorant l'efficacité énergétique dans les domaines des combustibles, des carburants et de l'électricité.
- Réduction des **émissions de CO2** et de la consommation d'énergies fossiles d'au moins 20% d'ici 2020 par rapport à la situation en 1990 (objectif du CF selon le projet de loi sur le CO2).
- Augmentation de la part des **énergies renouvelables** au niveau de la consommation énergétique globale d'au moins 50% entre 2010 et 2020. Les énergies renouvelables doivent, si possible, couvrir l'augmentation de la **consommation d'électricité** (objectif du PA du CF d'ici 2020).

5



## Nouvelles conditions cadres, grâce aussi à SuisseEnergie

- Programme d'assainissement des bâtiments (dès 2010).
- Rétribution à prix coûtant du courant injecté (dès 2009).
- Programmes conjoncturels (2009-2010).
- Nouvelle loi sur le CO2 (dès 2013) avec de nouveaux objectifs (réduction de 20% des émissions de CO2 d'ici 2020).
- Nouvelles normes légales minimales pour les appareils électriques, les lampes et les moteurs électriques (nouvelle ordonnance sur l'énergie en vigueur depuis 2010).
- Objectifs de consommation fixés par la loi pour les véhicules à moteur (en discussion au Parlement).
- Etiquette-environnement pour les véhicules et systèmes de bonus pour les véhicules à moteur (en discussion au Parlement).

6



## Objectifs de SuisseEnergie pour 2011-2020

SuisseEnergie apporte:

- une contribution significative à un **approvisionnement énergétique sûr**, rentable, non polluant et pauvre en CO<sub>2</sub>, grâce à une utilisation économe et rationnelle de l'énergie et à un recours accru aux énergies renouvelables. Il doit en résulter une baisse de la consommation globale d'énergie finale.
- une contribution importante au **développement rentable** d'innovations et de nouvelles technologies et à la création d'emplois durables dans ces deux domaines.

7



## Stratégie et rôle de SuisseEnergie pour 2011-2020

- **Concentration** sur la sensibilisation, l'information, le conseil, la formation et le perfectionnement, ainsi que sur l'assurance-qualité, la mise en réseau et la promotion de projets novateurs.
- **Complément et renforcement** ciblés des prescriptions, des programmes d'encouragement et des instruments économiques.
- Développement et renforcement du **réseau** grâce à de nouveaux partenariats.
- **Plateforme** centralisée pour la mise en réseau, la coordination et les échanges de savoir-faire des acteurs principaux.
- Promotion de la **pensée systémique** et de **projets novateurs**.

8



## Innovations

SuisseEnergie contribue à la Cleantech:

- Elle veut mettre de bons concepts et des **solutions novatrices** sur le marché.
- Elle se considère comme un **catalyseur**, devant apporter son **aide** aux solutions visionnaires.
- Elle veut ménager en permanence des **possibilités** pour de nouveaux projets et montrer la voie de la société à 2000 watts.

9



## Points forts de la nouvelle orientation (1)

### 1. Concentration sur le thème de l'**électricité**

Ce thème est le fil rouge pour les activités de la prochaine décennie. Mots-clés: électricité dans le bâtiment et dans l'économie, électromobilité, recours à l'électricité renouvelable.

### 2. Renforcement des **priorités transversales**

- Villes/communes/quartiers/régions (connexion entre bâtiments, mobilité, urbanisme, développement économique)
- Formation, perfectionnement et communication (vaste offensive de formation prévue et non limitée au bâtiment)

10



## Points forts de la nouvelle orientation (2): thèmes prioritaires

- **Mobilité:** tendance à la hausse
- **Appareils, moteurs électriques:** tendance à la hausse
- **Industrie et services:** tendance à la hausse
- **Bâtiments:** tendance à la baisse (programmes pour les bâtiments)
- **Energies renouvelables:** tendance à la baisse (RPC)

Conférence du 9 mars 2010

11



## Mesures Point fort Villes – communes – quartiers - régions

1. **Soutien des Cités de l'énergie**
2. **Diffusion du label „Cité de l'énergie“ et „eea gold“**
3. **Société à 2000 watts**
4. **Soutien aux grandes villes „Club des grandes villes“**

12



Mesures Point fort  
Villes – communes – quartiers - régions

5. **Soutien aux entreprises d'approvisionnement en énergie**
6. **Promotion des quartiers durables dans les Cités de l'énergie**
7. **Promotion de projets pilotes tendant à l'autonomie énergétique des régions**
8. **Soutien aux mesures de mobilité dans les communes**

13



Coordination/Collaboration SuisseEnergie - NPR

?

14



**[www.suisse-energie.ch](http://www.suisse-energie.ch)**



## **Stratégie d'encouragement du canton de Fribourg**

Pascale Anton, responsable politique régionale, canton de Fribourg

## **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre ?**

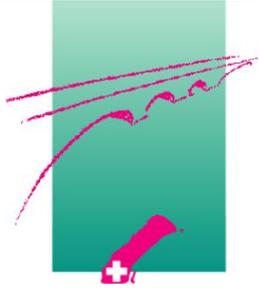
9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**



# Projets énergétiques dans la NPR

## Stratégie d'encouragement du Canton de Fribourg

Journée thématique formation-regiosuisse du 9 juin 2010



## Energie et développement régional: Quelques réflexions (1)

- **NPR et Loi sur l'énergie**  
Deux lois, deux finalités
- **Ressources énergétiques régionales**  
L'eau, le bois, le vent, ... mais quoi encore?



## Energie et développement régional: Quelques réflexions (2)

- **Rôle moteur de l'énergie pour le développement économique des régions**
  - Effets directs: Production pour l'exportation
    - *Quel rôle pour les nouvelles énergies renouvelables?*
  - Effets induits:
    - Amélioration des conditions-cadre
    - Stimulation de l'innovation



## Energie et développement régional: Constats

- Le domaine de l'énergie a sa place dans une politique favorisant le développement économique régional.
- La politique régionale et la politique énergétique peuvent se renforcer mutuellement.
- Canton de FR: Importance des effets induits par le domaine de l'énergie pour le développement économique.



## La nouvelle stratégie énergétique du canton de Fribourg

### Objectif cantonal = Société à 4000 Watts en 2030

- **Augmenter la part des énergies renouvelables**  
*Mesures complémentaires à la RPC (p.ex. solaire thermique, chauffage au bois) pour une plus grande autonomie énergétique*
- **Réduire la consommation**  
*Action sur les bâtiments (protection thermique et installations techniques)*



## La stratégie d'encouragement NPR dans le domaine de l'énergie - Canton de FR

### 1. Contribuer au développement des énergies renouvelables

Soutien à la préparation de projets de production électrique en vue d'une approbation par Swissgrid dans le cadre de la RPC.

- Frais d'études de faisabilité jusqu'à 50% (max. 40'000.-)
- Remboursable sur 10 ans
- En cas de non approbation par Swissgrid, le remboursement n'est pas exigé
  - **Complémentaire: en amont de la RPC**
  - **Encouragement sous forme de partage des risques**



## 2. Encourager l'innovation et la création de valeur

**Soutien à des projets innovateurs ne bénéficiant pas d'une aide au titre de la législation en vigueur en matière d'énergie.**

- Energies nouvelles, efficacité énergétique, écologie industrielle
- Innovation: technologie, application, mise en réseau d'acteurs, ...
- Caractère pilote: partage des connaissances avec d'autres acteurs de la région
- Soutien jusqu'à 50% des coûts, max. 150'000.-
  - **Complémentaire: pas d'autres aides financières directes possibles au titre de la loi sur l'énergie**
  - **Ancrage régional: développement de compétences au sein de la région par la réalisation de projets pilote**



## NPR et énergie : Coordination des politiques

- Stratégie définie en étroite collaboration avec le Service canton de l'énergie
- Respect du principe de subsidiarité de la NPR
- Rôle du Service cantonal de l'énergie dans la mise en oeuvre de la stratégie d'encouragement de la NPR:
  - Préavis pour les projets NPR (p.ex. faisabilité technique, degré d'innovation)
  - Orientation des dossiers de demande vers les programmes de soutien les plus adéquats



## Autres projets touchant au domaine de l'énergie dans la NPR du canton de FR

### ➤ Réseau 'Energie et bâtiments'

- Champ d'action 'Stratégie scientifique et technologique'
- Objectif: Acquisition de compétences et d'un savoir-faire au niveau régional en matière d'efficacité énergétique et de l'éco-conception dans le domaine de la construction

### ➤ Cleantech Fribourg

- Champ d'action 'Soutien à l'innovation'
- Objectif: Promouvoir les technologies propres au sein des entreprises fribourgeoises



**Merci pour votre attention!**



# formation **regio**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regiunal

## **Les potentiels de création de valeur ajoutée dans les régions productrices d'énergie**

### ***Esquisse d'un modèle d'impact***

Dr. Benjamin Buser, Ernst Basler + Partner

### **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre ?**

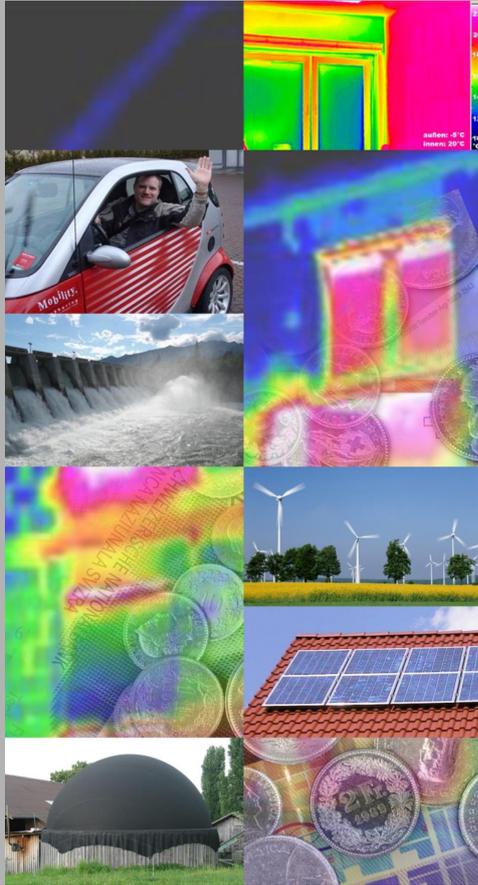
9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**



## Les potentiels de création de valeur ajoutée dans les régions productrices d'énergie

### *Esquisse d'un modèle d'impact*

*Dr. Benjamin Buser  
Ernst Basler + Partner*

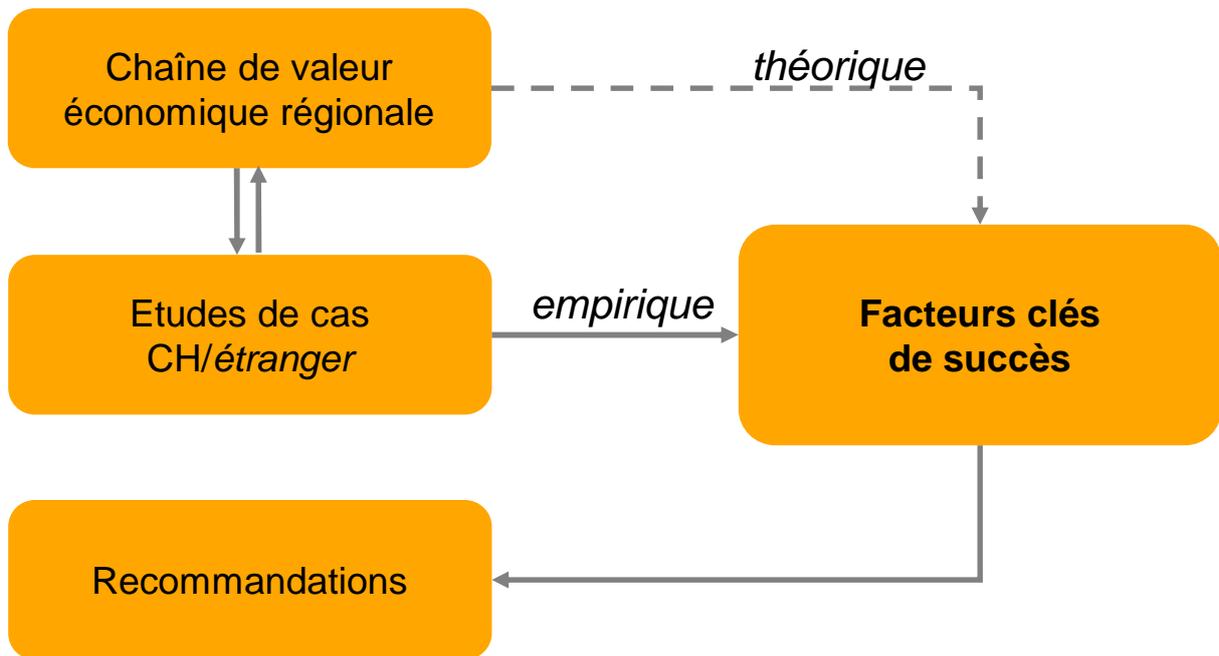
Journée thématique  
formation-regiosuisse  
Fribourg, le 9 juin 2010

Ernst **Basler + Partner** AG

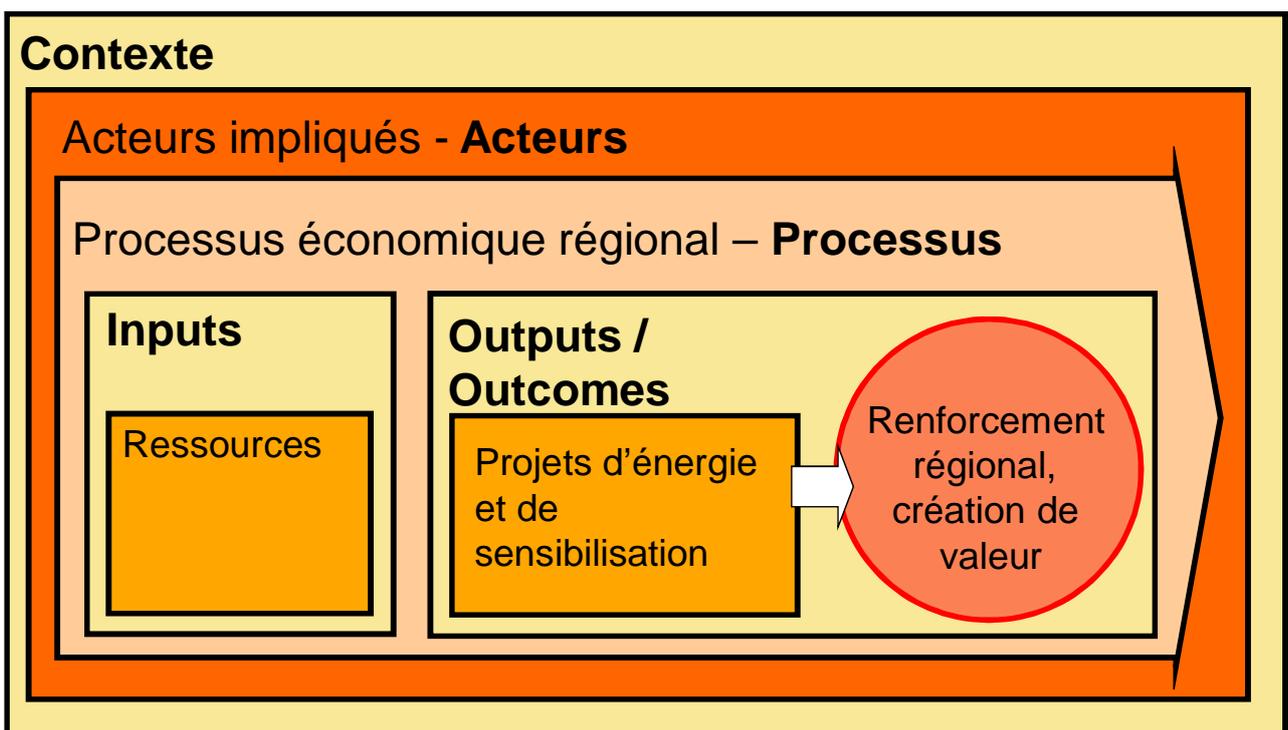
### Buts de l'étude

- Rassembler les connaissances économiques et institutionnelles sur les régions énergétiques
- En déduire des facteurs clés de succès et des pratiques exemplaires pour la création de régions énergétiques et le renforcement de leur développement économique
- Illustrer les potentiels de création de valeur dans les régions énergétiques
- Créer les bases nécessaires aux décisions de politique régionale et à la conception des conditions cadres étatiques

## Déroutement du projet

Ernst **Basler+Partner** AG

## Structure du modèle de chaîne de valeur

Ernst **Basler+Partner** AG

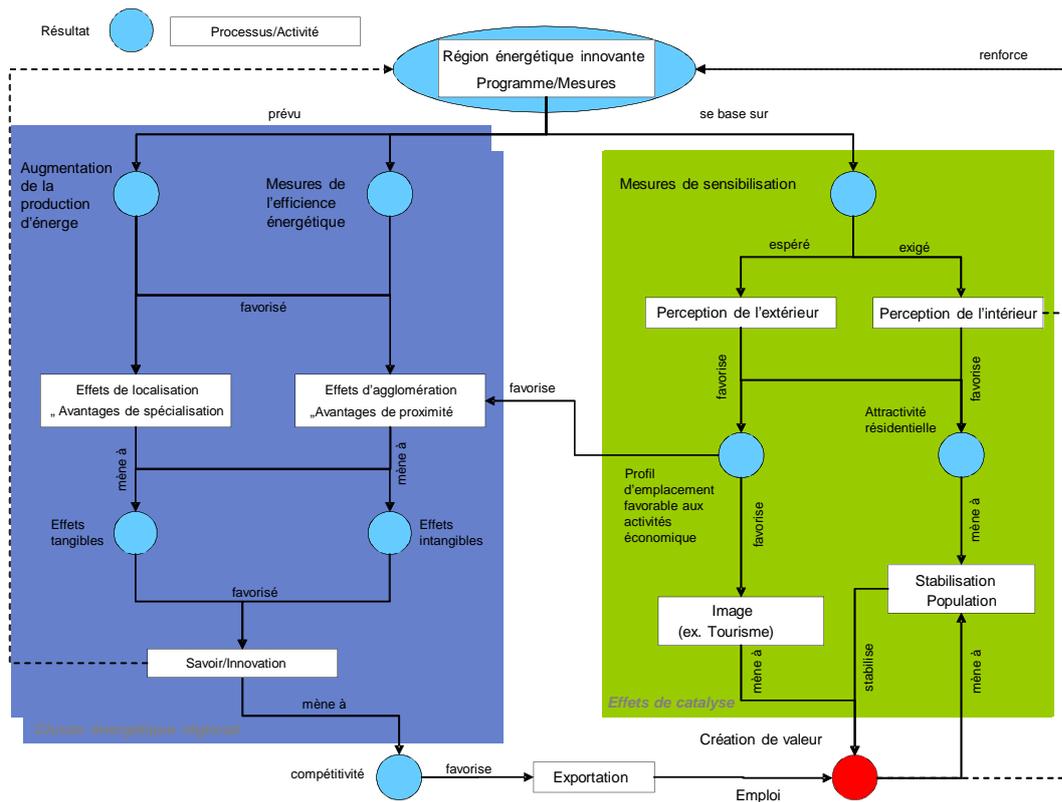
## Exigences concernant le modèle de processus

- Approche orientée effets pour expliquer le renforcement régional à long terme (Concept model)
- Ciblage sur les spécificités des exemples et des régions étudiés
- Illustration des cycles possibles avec leurs rétroactions positives et négatives
- Concentration sur les chaînes de valeur les plus importantes et leurs interactions
- *Avertissement : Le modèle ne fournit pas de base mathématique formelle pour des analyses quantitatives de la création de valeur*

## Hypothèses pour le modèle de processus

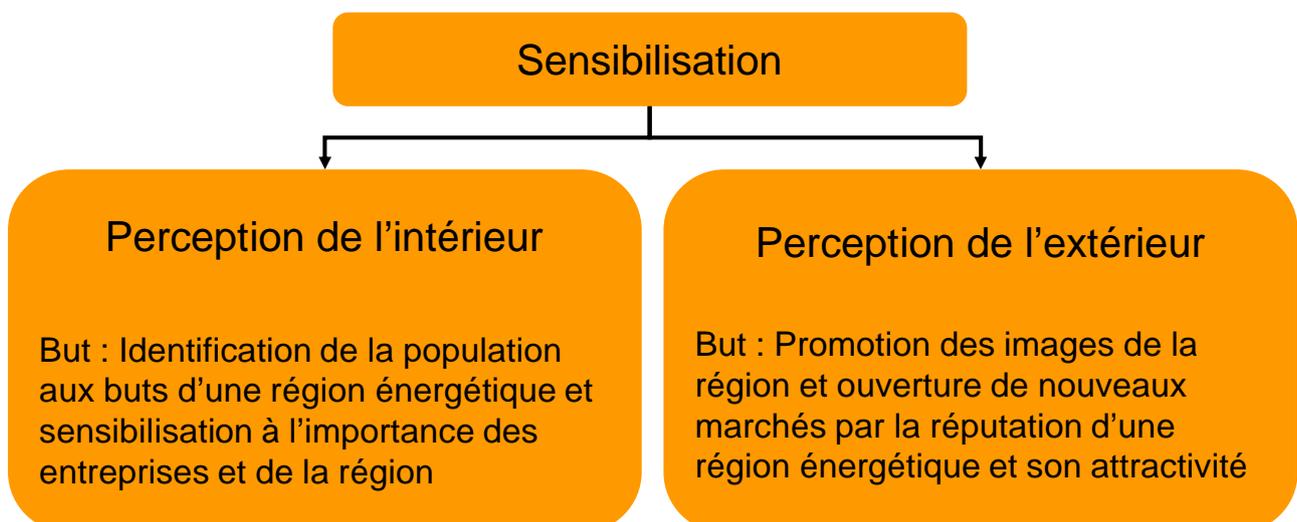
- Economie du savoir en croissance avec l'innovation comme facteur central de compétitivité
- Utilisation d'une géographie économique relationnelle avec des distances géographiques et thématiques entre les acteurs
- Marchés intérieurs tendanciellement saturés
- Cohérence avec la théorie de la base d'exportation (Base de la NPR)
- Les impulsions au développement viennent des acteurs
- Existence d'un groupe d'acteurs qui veut développer la région énergétique

## Modèle de processus



## Sensibilisation

- L'image (de soi, vue de l'extérieur) et l'identité (définition de soi) influent sur le développement régional
- Les mesures de sensibilisation influent sur l'image et l'identité de manière différente selon qu'on se trouve à l'intérieur ou à l'extérieur



## Avantages de localisation / Spécialisation régionale

- *Les avantages de localisation sont des effets positifs sur la productivité, l'innovation et la compétitivité engendrés par la **concentration d'entreprises qui ont des activités identiques ou semblables***
- Création d'une base commune et stable de fournisseurs permettant des effets d'échelle et des expériences d'innovation
- Spécialisation accrue et concentration de connaissances spécifiques
- Marché du travail spécialisé avec concurrence pour les talents les plus productifs et les plus innovants
- Incitations pour l'implantation d'entreprises spécialisées dans le domaine dans lequel la région s'est positionnée

## Avantages d'agglomération / Avantages de conduite

- *Les avantages d'agglomération sont des effets positifs sur la productivité, l'innovation et la compétitivité engendrés par la **concentration territoriale d'entreprises et activités différentes qui portent en partie sur des thèmes et intérêts communs***
- Concurrence et innovation générées par l'observation mutuelle
- Identification de potentiels régionaux de coopérations stratégiques qui n'introduisent pas de distorsion de concurrence, par exemple dans le domaine de la R&D
- Diversification du marché du travail
- Incitation à la création et à l'implantation d'entreprises de domaines diversifiés

## Résumé

- Le niveau des processus relie tous les aspects du modèle d'impact
- Le développement de régions énergétiques n'est pas un système statique mais un système dynamique d'interactions
- Des régions énergétiques renforcées ne représentent pas un système gérable de manière centralisée
- Les acteurs disposent de ressources (input) et agissent (processus) dans un cadre régional spécifique avec des conditions cadre imposées (contexte)
- Une bonne connaissance des acteurs régionaux conduit à la détermination de modèles d'impacts spécifiques et déterminent les facteurs clés de succès



# formation **regio**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regiunal

## **Réseau des Villes de l'Arc Jurassien (RVAJ) *Programme d'actions pour une société à 2000 Watts***

Anne-Claude Cosandey, Association Ecoparc

### **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s'y prendre ?**

9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**

# Réseau des Villes de l'Arc Jurassien (RVAJ)

## Programme d'actions pour une société à 2000 Watts

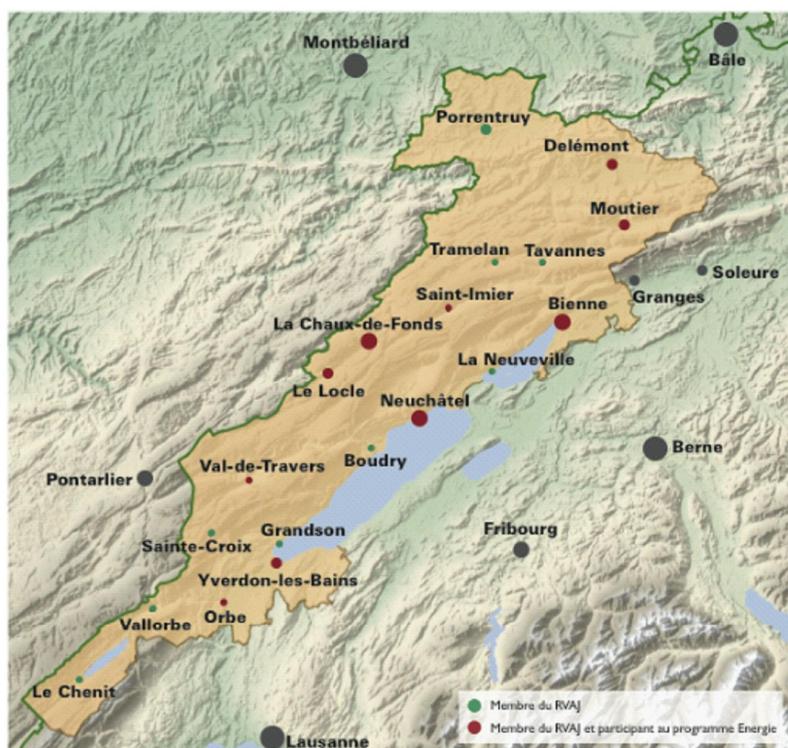
Journée thématique formation-regiosuisse  
9 juin 2010 - Fribourg

Réseau des villes de



## Le Réseau des Villes

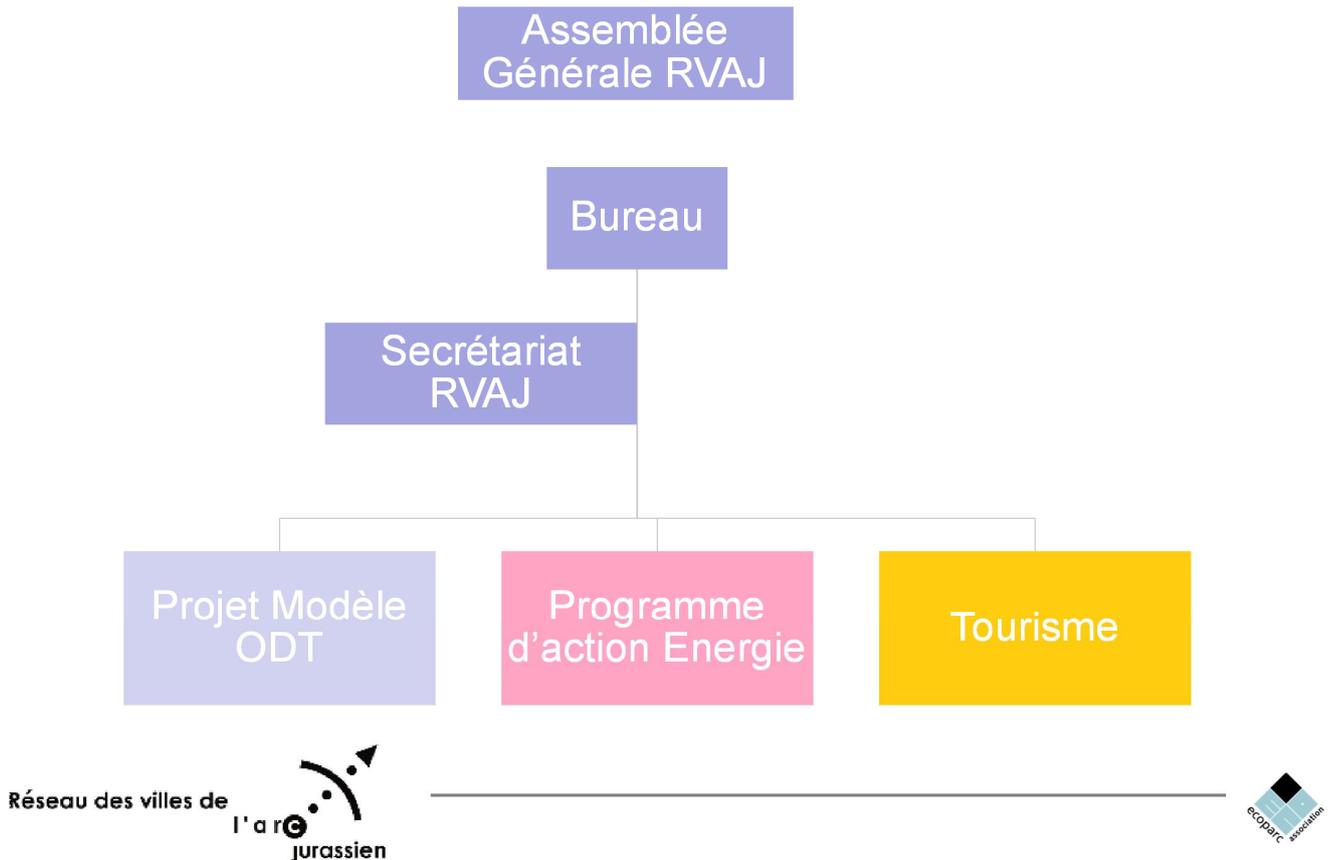
- 20 communes
- 4 cantons
  - Vaud
  - Neuchâtel
  - Berne
  - Jura



Réseau des villes de



# Organisation du Réseau des Villes



## Organisation du programme d'action

- **Commission Energie**
  - Responsables politiques
  - Pilotage de la stratégie et suivi de la mise en oeuvre
    - Présidence: Laurent Kurth, La Chaux-de-Fonds
- **Cellule Technique**
  - Experts et représentants techniques
  - Evaluation, planification et mise en oeuvre des mesures
    - Présidence: Christian Trachsel, Neuchâtel
- **Coordination**
  - Animation et coordination du programme
    - Anne-Claude Cosandey, Association Ecoparc

## Acteurs du programme d'actions

---

- Le Réseau des Villes de l'Arc jurassien
- Les villes et communes impliquées au niveau politique et technique:
  - La Chaux-de-Fonds, Neuchâtel, Le Locle, Val de Travers
  - Delémont
  - Bienne, Moutier, Saint-Imier, Tramelan
  - Yverdon-les-Bains et Orbe
- Les cantons de Berne, Jura et Neuchâtel et la Confédération
- L'association Ecoparc

## Objectifs du programme d'actions

---

- **Société à 2000 Watt pour l'arc jurassien**
  - Stimuler et coordonner une **politique énergétique** ambitieuse à l'échelle de la région
  - **Partager** les expériences et les compétences entre les villes du réseau

# Priorités du programme d'actions

2009

Bâtiments publics

2010

Bâtiments privés

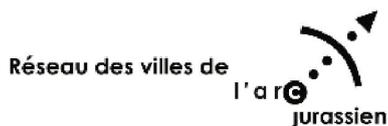
2011

Aménagement du territoire

**Politique énergétique commune**

**Partages d'expériences**

Définition - Validation - Mise en œuvre



## Travaux réalisés par le programme d'actions

Bâtiments publics

### Etat des lieux

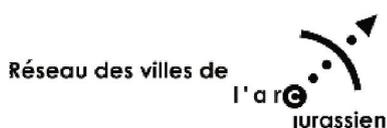
Prendre connaissance des programmes en cours  
Identifier les bonnes pratiques, lacunes et synergies

**Politique énergétique commune**

Préciser les projets potentiels  
Définir un programme commun

**Partages d'expériences**

Mettre en commun des outils  
Développer les échanges directs



	Le Locle	La Chaux de Fonds	Neuchâtel	Saint-Imier	Moutier	Yverdon-les-Bains	Orbe	
Nb bâtiments	85	75		120 27 dont 4 immeubles locatifs	28 dont 8 immeubles locatifs	110 dont 10 logements	25	
Commission énergie	Oui (liée à la commission d'urbanisme)	oui	OUI	?	oui	Commission consultative des énergies + Comité de pilotage du projet Cité de l'énergie	OUI	
Plan éne	Des actions menées par certaines communes sont proposées à toutes les communes					selon loi	en projet	en cours
Prog						Cité Energie processus en cours, standard Bâtiment 2008	Cité Energie en cours de processus	
Nouvelles constructions	Minergie (disposition cantonale)	Minergie (disposition cantonale)	Minergie (disposition cantonale)			Minergie (standard Bâtiment 08)	Minergie	
Constructions existantes	au mieux, au cas par cas	au mieux, au cas par cas	réduction 25% des bâtiments communaux d'ici à 2010, par rapport à 1990, 2009 défini, au mieux, au cas par cas		au mieux, au cas par cas	Minergie (standard Bâtiment 08). Objectif pour 2011: Ramener la consommation d'énergie fossile au niveau de celle de 2000 + consommation d'électricité 3% en dessous de celle de 2000	Au mieux, au cas par cas. Objectif 50% d'énergie renouvelable d'ici 2020	
Outils	Contrôle des factures	Relevés hebdomadaires des compteurs, Enercompta et tableur excel	Relevés hebdomadaires des compteurs, Enercompta et tableur excel			comptabilité énergétique depuis 2000. Il manque encore 50% des SRE	Relevés mensuels des compteurs. Energho sur un bâtiment. Enercompta et fichiers excel	
Financement	Budget de fonctionnement ou demande de crédit au conseil Général	Budget de la ville	Planification quadriennale, entretien courant, actions ciblées Energie Cité	1% de la valeur AIB du patrimoine administratif + 1,8% de la valeur AIB du patrimoine financier soit 1 million par année pour entretien, sinon crédit extraordinaire		entretien courant: environ 1.6 Moi, investissements, variable, entre 2 et 6 moi	compte entretien bâtiment	
Exploitation	Cours Chauffez fûté et contrôle des consommations sur facture	Cours Chauffez fûté	Chauffez fûté	Actions ponctuelles auprès des concierges		3 contrats energho, formation des concierges	Energho formation, chauffez fûté	
Communication	Display sur certains bâtiments	Display et photo IR	Display, Thermographie Aérienne, Expositions diverses, articles dans			Journal Communal + Display parfois	Display pour 2009, séminaire énergie automate.	

## Programme bâtiments publics

- Les villes de l'Arc jurassien **suivent l'évolution de la consommation** énergétique de leur bâtiment en dressant un historique de leur consommation (point de référence 2000);
- Les villes de l'Arc jurassien montrent l'exemple. Elles **affichent des étiquettes énergétiques** sur les bâtiments publics;
- Les villes de l'Arc jurassien **adoptent le standard bâtiment 2008**. Il s'agit de lignes directrices qui assurent que les interventions effectuées sont exemplaires et préparent la transition vers la société à 2000 watts;
- Les villes de l'Arc jurassien **fixent des priorités** en matière d'assainissement énergétique du patrimoine bâti;
- Des **formations « Chauffez fûté »** sont organisées pour es concierges et gestionnaires des bâtiments communaux.



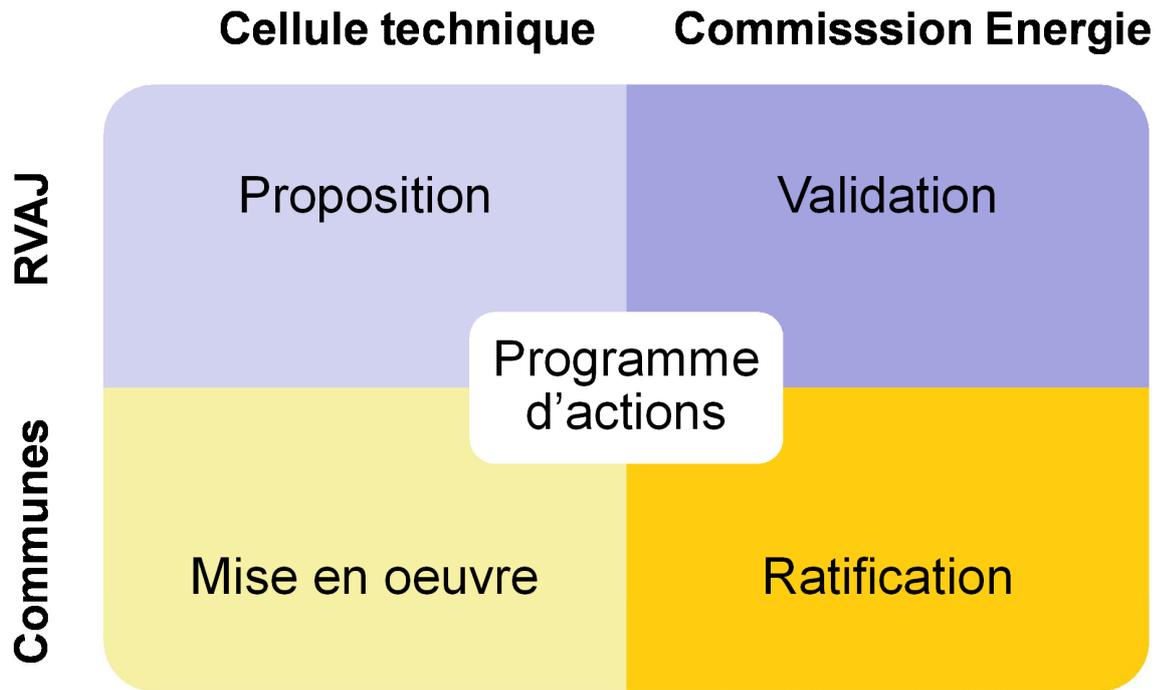
- Programmes fédéraux et cantonaux
  - Echanges directs sur les modalités d'exécution
  - Potentiel de relais
    - Pour les communes du RVAJ
- Programmes régionaux et locaux
  - Echanges d'expériences autour de projets pilotes
  - Potentiel de relais
    - Des communes centres aux petites communes
- En général
  - Stimulation et augmentation de la visibilité, voire de l'acceptabilité, des mesures déployées

## Programme d'actions et NPR

---

- Volet intercantonal BeJuNe
  - Réorganisation de l'action des communes
- Contribution aux objectifs
  - Novateur
    - Les collaborateurs des communes travaillent ensemble
    - Chaînes de décision
  - Valeur ajoutée
    - Gains de temps pour la mise en œuvre de projet
  - Rayonnement au delà des frontières jurassiennes
  - Développement durable

# Originalité du programme d'actions





# formation **regio**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regiunal

## **Courant solaire – une vraie alternative**

Stefan Bigler, Directeur pvenergie

## **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s’y prendre ?**

9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**



Stefan Bigler, Directeur

Courant solaire – une vraie alternative

[www.pvenergie.ch](http://www.pvenergie.ch)

## Agenda

▶ **pvenergie AG**

**La photovoltaïque – C'est quoi ?**

**Centrale de Melchnau**



# pvenergie AG



## Partenaires et clients



- L'installation photovoltaïque de Melchnau est intéressante comme projet exemplaire pour les partenaires :  
Intégration architecturale optimale, grandeur
- Swisscom en est le plus gros client :  
env. 50% de la production annuelle

# Agenda

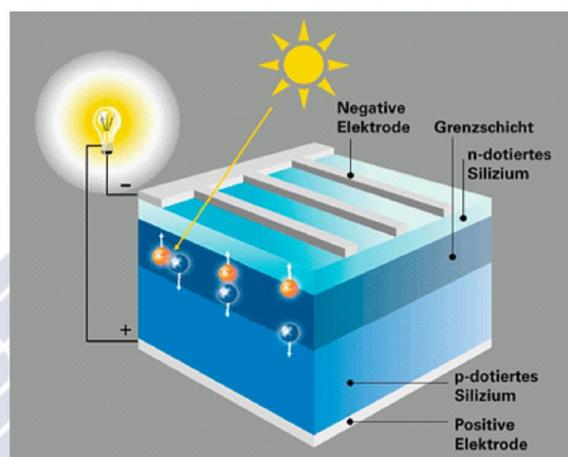
pvenergie AG

▶ La photovoltaïque – C'est quoi ?

Centrale de Melchnau



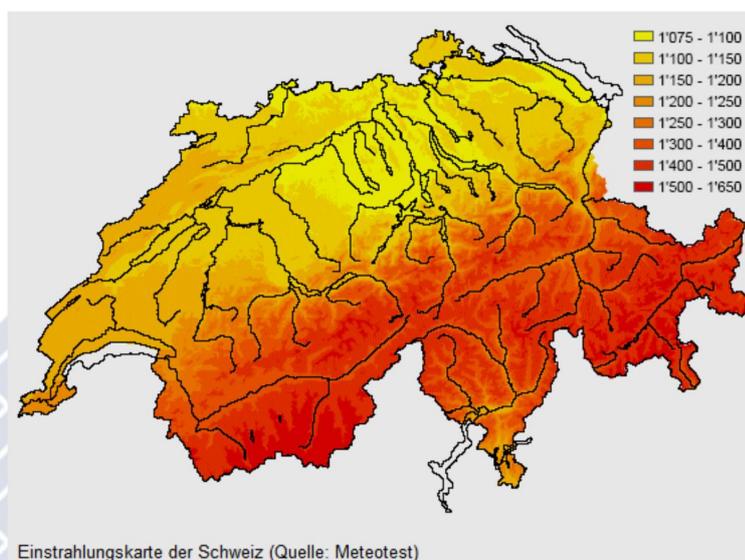
## La photovoltaïque – C'est quoi ?



- La photovoltaïque (PV) est la transformation directe de la lumière en énergie électrique par une cellule solaire.
- La transformation se produit sans aucun mouvement, bruit ou émissions.

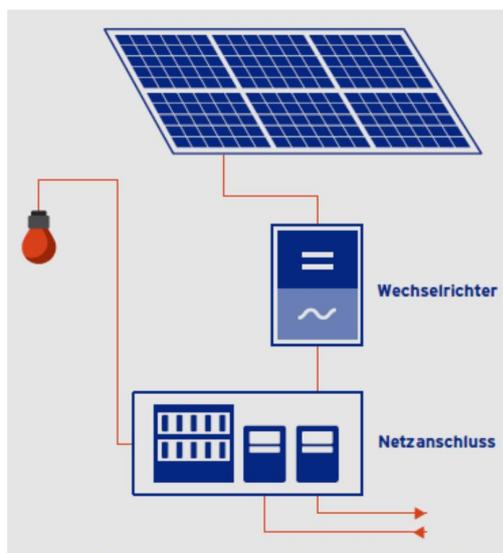


# Ensoleillement en Suisse



- Ensoleillement situé entre 1000 et 1600 kWh/m<sup>2</sup> par an

## Fonctionnement d'une centrale PV



- Plusieurs cellules solaires sont connectées en série pour créer des modules.
- Les modules sont connectés ensemble et à un onduleur.
- Le courant continu peut être converti en courant alternatif et injecté directement dans le réseau électrique public.

# Agenda

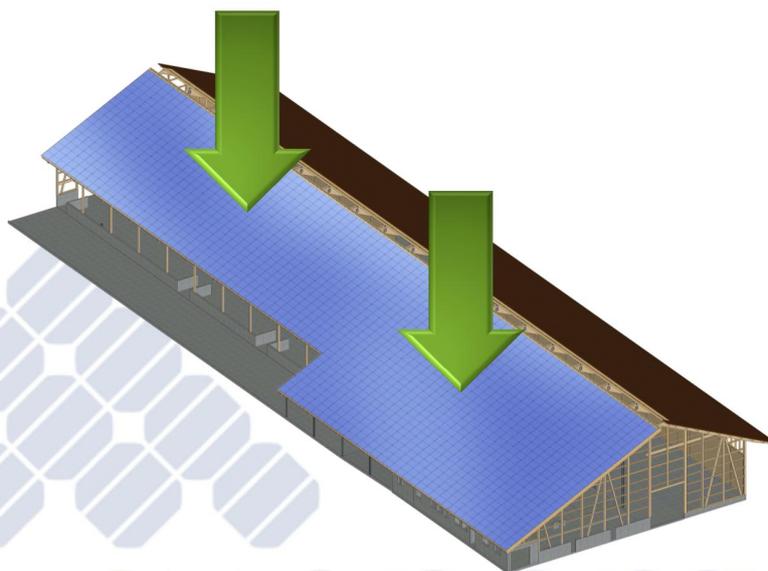
**pvenergie**

**La photovoltaïque – C'est quoi ?**

**▶ Centrale de Melchnau**



## L'étable qui produit du courant



Longueur du toit : 102,94m

Largeur du pan orienté au sud : 15/22m

Surface active : 1885m<sup>2</sup>



# Dimension de la centrale Melchnau

- Puissance installée: 264 kWp
- Production annuelle estimée : 250'000 kWh

env. 65 x



## Projet JugendSolar

- Projet de Greenpeace
- Aide au montage d'installations PV par des jeunes
- Sensibilisation des jeunes et du public pour promouvoir l'énergie solaire



# Projet JugendSolar



- Ecole solaire sur place
- Durant le chantier plusieurs écoles nous ont rendu visite pour développer leurs connaissances en matière d'énergie solaire

## Tour solaire : Huttwil - Melchnau



**FLYER**  
Innovation in Mobility

# Produits

- Courant écologique (label : naturemade star)
- Vivre en direct le courant solaire :  
Formation sur place pour des classes d'écoliers
- Visites guidées pour groupes, sociétés, etc.





# formation **regio**uisse

Netzwerkstelle Regionalentwicklung  
Centre du réseau de développement régional  
Centro della rete di sviluppo regionale  
Center da la rait per il svilup regiunal

## **Cleantech Fribourg**

Dr. Vladimir Mange, responsable Cleantech Fribourg

## **Projets énergétiques dans la NPR – Comment s’y prendre ?**

9 juin 2010, Salle Grenette, Fribourg

Une initiative NPR de



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Secrétariat d'Etat à l'économie SECO**



# Présentation formation-regiosuisse L'énergie et la NPR

VLADIMIR MANGE

9 JUIN 2010

Plan

Définition

Présentation Cleantech Fribourg

Seed Capital

Projet solaire

Energie et NPR

Ecologie Industrielle

## Définition (wikipedia)

L'ensemble des technologies, les techniques et les services qui utilisent les ressources naturelles, l'énergie, l'eau, les matières premières dans une perspective d'amélioration importante de l'efficacité et de la productivité.

Cette approche s'accompagne d'une réduction systématique de la toxicité induite et du volume de déchets et assure une performance au moins identique aux technologies existantes.

## Généralités

- Les produits et entreprises positionnés « *Cleantech* » ont du succès commercial depuis plusieurs années
  - augmentation du prix du pétrole,
  - réchauffement climatique
  - la crise économique a suivi.
- Eté 2009 : Les cantons romands ont décidé de lancer une plateforme Cleantech coordonnée
- Automne 2009 : Fribourg a été le premier canton romand à accepter le concept et le poste, rattaché au PST (Pôle Scientifique et Technologique), comme projet NPR
- Novembre 2009 : programme Cleantech Suisse, lancé par Mme la conseillère fédérale Doris Leuthard
- Février 2010 : Début de l'activité à Fribourg

## Activités

- Soutenir des études et projets dans le domaine du développement durable.
- Offrir des prestations de service sous la forme de conseils, d'accompagnement de projets et de promotion.
- Organiser un cycle de conférences Cleantech.
- Mettre sur pied des cours et séminaires de formation pour développer les compétences dans le domaine du développement durable.
- Etudier le renforcement de la filière d'architecture dans le but de permettre l'obtention d'un diplôme alternatif de type éco architecte.
- Lancer le prix Cleantech du développement durable

Conseil sur le potentiel de l'entreprise



Support à la valorisation



Possibilités de financement et d'étude

## Domaines

- Production, stockage et distribution d'énergie
- Réseaux électriques
- Energie & bâtiment
- Transport
- Eau, air & environnement
- Matériaux
- Ecologie industrielle
- Eco-conception des produits
- Agriculture
- Tourisme
- etc.

## Public cible

- Toutes les entreprises peuvent améliorer leur processus et positionner leur produit ou leur service pour mettre en avant une valeur ajoutée environnementale :
  - les entreprises ayant des produits de haute technologie ou avec des groupes importants de Recherche et Développement
  - les PME
  - les très petites entreprises
  - celles qui débutent, souvent dynamiques et flexibles

## Rôle proactif

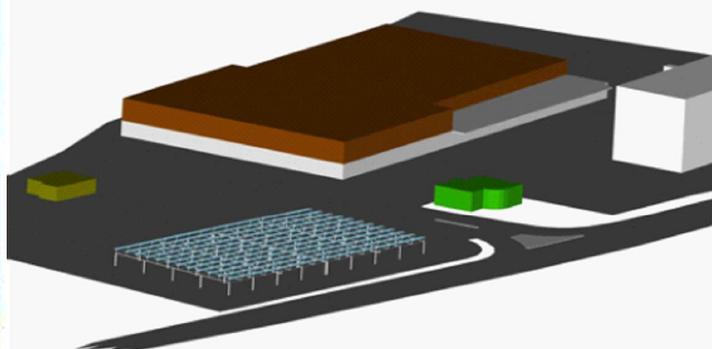
Cleantech cherche à se faire connaître, en particulier par un projet Quick Win (visible, compréhensible et rapide)

Nous recherchons une entreprise intéressée par la réalisation d'un tel projet.

Promotion active d'un projet solaire,  
« clé en mains »

Rencontre avec les entreprises potentiellement intéressées

▪ En 2008, un projet Solaire Haute température (150 à 200° C) a été étudié mais n'est pas réalisé. C'est le premier de ce type en Europe dans l'industrie. L'étude très complète a été soutenue par la confédération (OFEN) à hauteur de 75'000 Frs



Poster SMS 08 (c/o ETHZ)  
Présentation Solar Paces 09

Sa réalisation devrait recevoir 1/3 de subvention (minimum).

© CLEANTECH | VLADIMIR MANGE | 09.06.2010

9

## Démarche du projet solaire

- Recherche d'un projet Cleantech « QUICK-WIN »
- Positionner Fribourg comme un canton précurseur
- Utiliser des Fonds réservés à l'OFEN pour ce projet

Donc, nous recherchons une entreprise

- Où la faisabilité est bonne
- Qui se décide rapidement
- Qui a la volonté de montrer le projet

Puis

- Etude détaillée technique et budgétaire
- Recherche de financement complémentaire
  - Y compris co-sponsoring

Evaluation pour proposer ce projet comme projet NPR

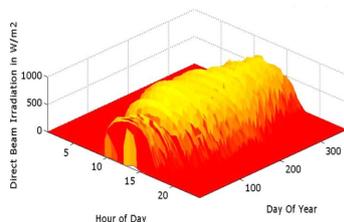
# Projet Solaire Haute Température

## Energie Renouvelable

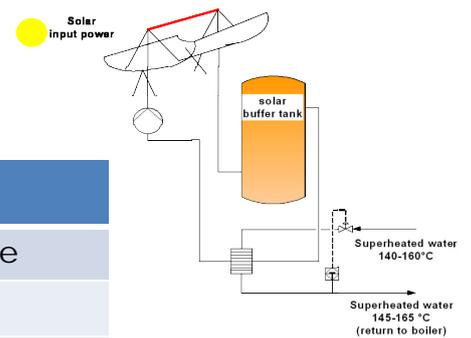
<b>Titre</b>	Installation de miroirs parabolique solaires Economies annuelles : 1 GJ, 70 Tonnes CO <sub>2</sub>		<b>Coûts : CHF 520k</b>				
			<b>Pour 500 m2</b>				
<b>Objectif</b>	Installer des miroirs solaires paraboliques sur un site industriel Fribourgeois, dans le but de réduire substantiellement la consommation énergétique et les rejets de CO <sub>2</sub> grâce à une technologie à la pointe de la technique, favoriser le développement dans ce domaine et apporter une grande valeur ajoutée à l'image de l'entreprise.						
<b>Background</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce projet à la pointe de la technique a été sponsorisé par l'OFEN (étude de faisabilité).</li> <li>Présenté à une conférence internationale (SMS 08 - ETHZ) and Solar Paces 09.</li> </ul>						
<b>Points forts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de 70 Tonnes de CO<sub>2</sub>.</li> <li>Intérêt de la région pour un projet pionnier en Europe, image positive pour l'entreprise.</li> <li>Emplacement pour un bon ensoleillement, favoriser une bonne visibilité par le publique, des visites simples, et un terrain déjà utilisé</li> </ul>						
<b>Financials</b>	500 m <sup>2</sup> de concentrateurs	470k	<b>NPV: CHF -20k</b>				
	Structure, Conduites, Contrôle	300K	<b>Payback: 10 years</b>				
	Subventions	-250k	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Dépenses</b>	-
	<b>Total</b>	<b>520k</b>	470k	50k	-	<b>Capital</b>	520k
<b>Next steps</b>	Jour 0 = approbation, démarrage travaux + 3-4 mois, installation + 6 mois et production d'énergie						

11

Critères d'implantation / Faisabilité	Impératif ou poids	Score
Besoin d'énergie Haute Température (> 130° C)	I	
Bon dégagement solaire (pas d'obstacles au soleil direct)	I	
Place au sol (en toiture) disponible : 1200m2 -> 500m2 solaire	I	
Réseau vapeur à proximité du champ solaire	10	
Possibilité de stockage chaleur (min 1 à 2 heures)	10	
Jours ouverts ( <i>printemps automne *0.1, été * 0.2</i> )	35	
Puissance énergétique : Besoin minimal >= solaire (250 kW)	20	
Simplicité d'implantation du champ	10	
Visibilité - possibilité de visite	10	
Volonté de co-sponsoring	5	
<b>Score total</b>	<b>100</b>	<b>0</b>



12



1. Placement	+	-
Au sol	Prix	Surface perdue
Toitures		Visites difficile
Parking	Visites faciles Confort utilisateurs	
2. Fluide caloporteur		
Eau	Fuite peu dangereuse	Limité à 180°C
Huile	Pas de limite Temp.	Prix Risque Pollution Risque incendie

## Energie et NPR

- ✓ Contacts préliminaires avec l'OFEN
- ✓ OK de principe du Service cantonal de l'énergie
  - Subventionnement en principe 30%
- L'étude de faisabilité et budgétaire peut être payée via un chèque à l'innovation Cleantech Fribourg
  - Possibilité de financer via un projet NPR à 50%
    - La Faisabilité doit être recherchée lorsque l'entreprise sera trouvée
- Tout autre projet dans le domaine de l'énergie est bien sûr accepté dans le cadre usuel de Cleantech

- L'écologie industrielle est une notion du management environnemental. Elle vise à intégrer l'entreprise dans un cycle ou partenariat avec ses voisins et son environnement. Le but est la création d'une « biocénose » ou écosystème où tous les acteurs travaillent en cycles largement fermés.
- Idéalement, les sous-produits d'une entité deviennent des ressources pour d'autres
- *Une possibilité assez simple est de boucler les cycles énergétiques entre différents besoins*
  - *La chaleur des groupes de froid est utilisée ailleurs*
  - *La chaleur haute température est rejetée à moyenne température, qui peut être valorisée ailleurs*

- Nous réfléchissons comment intégrer une étude sectorielle écologie industrielle pour différents parcs industriels ou artisanaux, dans le cadre de la NPR
  - Comment aborder la démarche ?
  - Qui sera le porteur de projet ?
  - Quels partenaires pour le démarrage ?
- Cette stratégie s'adresse soit à des parcs industriels existants, soit à des parcs à créer, en définissant les caractéristiques des partenaires idéaux à rechercher pour s'intégrer au mieux avec les autres partenaires