

capenergies

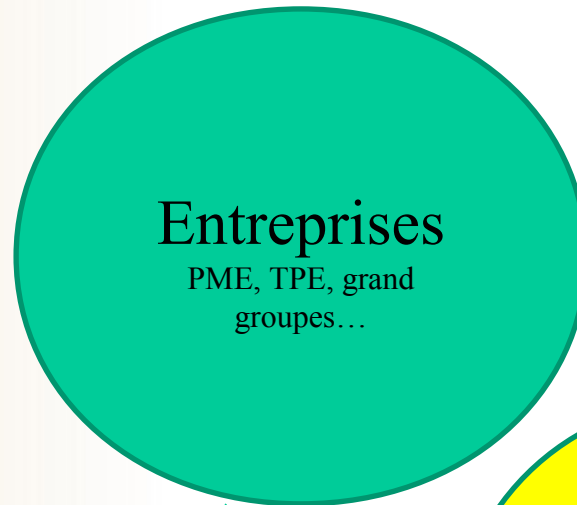
Energies non Génératrices de Gaz à Effet de Serre



CONSEIL GENERAL
DES ALPES-MARITIMES



Pôle de compétitivité ???



c
o
m
p
é
t
e
n
c
e
s



- Fonds
- ANR
- OSEO
- FUI
- AMI
- AAP
- IA
- ADEME
- Collectivités
- ...
- CEE
- FEDER
- ...

Pôle de compétitivité



Objectifs

- Sur un ou des territoires,
- Sur compétences définies
- Accompagner, susciter, les projets innovants intégrant les acteurs du pôle, entreprises, entités de recherches, pour créer de la valeur ajoutée sur le territoire

Moyens d'action

- Une équipe de compétences au sein du pôle
- Le lien avec les guichets nationaux et locaux
- La connaissance des acteurs du territoire et les acteurs nationaux
- La possibilité de faire appel à l'expertise de ces membres

Résultats

- Nombre de projets labélisés, et fonds obtenus aux guichets de financement
- Démonstrateurs installés sur les territoires
- Projets structurants
- Quantification de l'accompagnement des PME
- Actions collaboratives avec les collectivités

Capenergies en bref...

- Labellisé pôle de compétitivité en Juillet 2005, sur les énergies non génératrices de gaz à effet de serre
- Association constituée en novembre 2005 (60 membres)
- Adhésion de la Principauté de Monaco : janvier 2007
- Labellisé pôle régional d'innovation et de développement économique solidaire (PRIDES) par la Région PACA en mars 2007
- Adossement de la Guadeloupe : octobre 2007
- Demande d'adossement de l'île de la Réunion : février 2008
- 9 domaines d'activité
- Une équipe de permanents sur l'ensemble des territoires du pôle
- Plus de 400 membres, Industriels, Centres de Recherche et de Formation, Institutionnels & Partenaires (156 sur les territoires insulaires)
- 303 projets labellisés dont 164 projets financés
- Des collaborations renforcées avec les pôles Energie et les pôles PACA

Capenergies en bref...

- Labellisé pôle de compétitivité en Juillet 2005, sur les énergies non génératrices de gaz à effet de serre
- Association constituée en novembre 2005 (60 membres)
- Adhésion de la Principauté de Monaco : janvier 2007
- Labellisé pôle régional d'innovation et de développement économique solidaire (PRIDES) par la Région PACA en mars 2007
- Adossement de la Guadeloupe : octobre 2007
- Demande d'adossement de l'île de la Réunion : février 2008
- 9 domaines d'activité
- Une équipe de permanents sur l'ensemble des territoires du pôle
- Plus de 400 membres, Industriels, Centres de Recherche et de Formation, Institutionnels & Partenaires (156 sur les territoires insulaires)
- 303 projets labellisés dont 164 projets financés
- Des collaborations renforcées avec les pôles Energie et les pôles PACA

Principaux Axes Stratégiques



■ Le développement soutenu d'Innovations scientifiques et technologiques



■ Une forte contribution à la structuration de filières industrielles nationales en collaboration avec d'autres pôles de compétitivité



■ Une déclinaison territoriale active privilégiant, notamment, les territoires insulaires et les « péninsules énergétiques »



■ Un processus de gouvernance au service de l'ensemble des membres



■ Un accompagnement spécifique des PME dans leur stratégie de croissance



■ Un partenariat étroit avec des organismes de formation initiale et professionnelle pour répondre aux besoins associés à l'émergence des nouvelles technologies de l'énergie



ENERGIES PRIMAIRES

Énergies primaires renouvelables

- ❖ Solaire **1 domaine**
- ❖ Éolien **1 domaine**
- ❖ Biomasse **1 domaine**
- ❖ Bioénergies **1 domaine**
- ❖ Hydraulique **1 domaine**
- ❖ Énergies de la mer **1 domaine**
- ❖ Géothermie **1 domaine**

Énergies primaires nucléaires

- ❖ Fission **1 domaine**
- ❖ Fusion **1 domaine**

GESTION DE LA CONSOMMATION

Maîtrise de la demande en énergie (Hors production d'énergie)

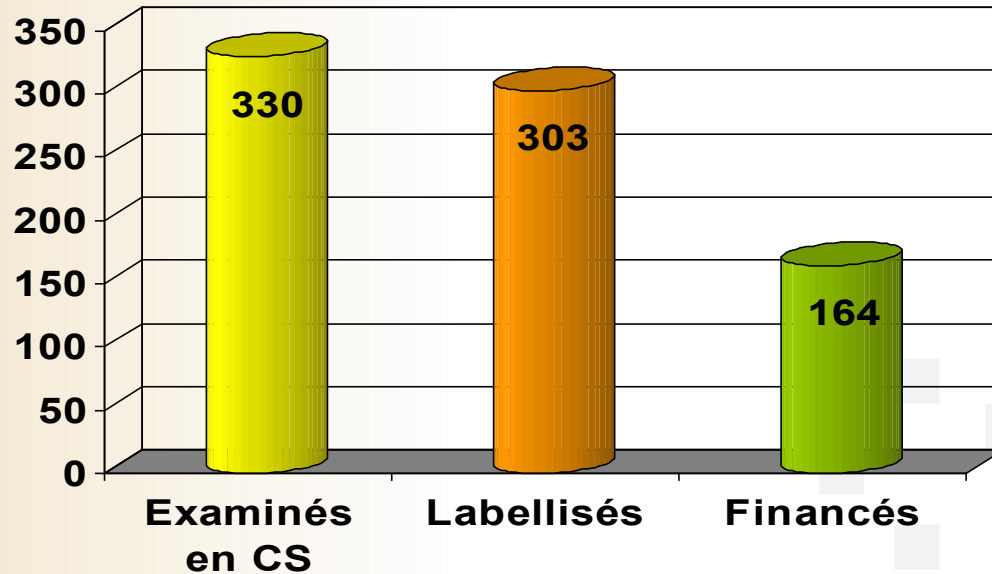
- ❖ Bâtiments **1 domaine**
- ❖ Équipements **1 domaine**
- ❖ Transports **1 domaine**
- ❖ Processus industriels **1 domaine**
- ❖ Hydrogène **1 domaine**
- ❖ Vecteurs énergétiques **1 domaine**
- ❖ Stockage d'énergie **1 domaine**

Couplage et intégration des systèmes énergétiques

- ❖ Plate formes de couplage **1 domaine**
- ❖ Réseaux électriques **1 domaine**

EQUILIBRE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE

Une forte dynamique de projets innovants



■ 330 projets examinés, en 5 ans

■ 303 projets labellisés

- concernant tous les domaines et territoires du pôle (30 projets insulaires)
- et représentant un budget total de 700 M€

■ 164 projets financés (54%)

- représentant un budget total de 400 M€
- et un volume d'aides d'environ 165 M€ (38%)
- 57 projets concernent des acteurs de MPM

Stratégie Projets

- Projets d'**innovation** visant à augmenter les performances et réduire les coûts des différentes filières énergétiques (85% des projets)
- Projets de **plateformes** technologiques ou de service
 - Projet RJH (fission), Megasol (solaire), Vignola (solaire, hydrogène, stockage), Inovsys (mécanique), CEFH (facteur humain)
- Projets de **démonstrateurs**
 - Smart grids (dont PREMIO), énergie houlomotrice, énergie thermique des mers, solaire thermodynamique, biocarburants de 3^{ème} génération
- Projets **industriels** :
 - NEXCIS (solaire), BURE-SAUDRON (biocarburants), HYDROPOLIS (hydrogène)
 - Projets d'implantation d'entreprises en partenariat notamment avec le Bureau Commun des Agences de Développement de PACA, hébergé par Capenergies
 - Projets de croissance d'entreprises (financement capitaux propres)
- Projets à valeur d'exemple ou de **vitrine**
 - Toitures solaires spécifiques, Réseaux de chaleur (biomasse, géothermie, eau de mer), Economie d'énergie (hôpitaux, hôtels, ...)
 - Maison de l'Eau et de l'Energie, Conférence internationale sur l'hydrogène
- Projets de **formation**
 - Masters, licences pro

Zoom sur quelques projets d'envergure

■ Les programmes déjà engagés :

- PREMIO (PACA - Lambesc)
- NEXCIS (PACA - Rousset)
- MYRTE (CORSE - Vignola)
- SALINALGUES (PACA - Salins du Midi)

■ Les programmes en cours d'instruction :

- 3 projets « Smart Grids » (PACA - DOM)
- 2 projets EnR marines (PACA - REUNION)
- 1 projet EnR/Stockage (REUNION)
- 1 projet PAC (GUADELOUPE)
- 1 projet Hydrogène (PACA)

Quelques pistes



■ Secteurs / acteurs qui tirent l'innovation ?

- Les réseaux intelligents (stockage, mde,)
- La Maîtrise de la Demande d'Énergie
- Le solaire thermodynamique
- Les énergies marines

■ Financements / leviers de croissance ?

- Différents fonds du grenelle de l'environnement
- Des fonds locaux (Collectivités, CCI, Agence de Développement, ...)
- Des fonds en directions des entreprises (OSEO,)

■ Efficacité du soutien à l'innovation, à la compétitivité en France ?

- Complexité des guichets et de leurs accès
- Hétérogénéité des capacités des entreprises
- Entités de recherche innovantes et nombreuses
- Grands groupes industriels en capacités d'ouvrir les marchés



MERCI de votre ATTENTION !



Projet VIGNOLA - Plate-forme R&D, Industrie, Formation dédiée au couplage EnR-Stockage

Investissements : 17,6 M€

- Tester et mettre au point, en taille réelle, les **solutions techniques** applicables pour l'alimentation électrique d'un réseau insulaire
- Qualifier les systèmes de couplage Énergies Renouvelables (solaire PV)/Production d'Hydrogène/Pile à combustible
- Fédérer les différents acteurs de la R&D, du transfert technologique, de la formation (initiale, continue et professionnelle) et du monde économique et industriel



CNIM – Démonstrateur solaire concentré à La Seyne sur mer

CNIM développe une technologie en génération directe de vapeur et a construit sur son site de La Seyne sur Mer, un prototype solaire Fresnel qui a été labellisé Capenergies et inauguré en juillet 2010

Projet NEXCIS – Développer la filière PV française

- NEXCIS est une société dont l'objectif est de **développer et industrialiser un procédé innovant de fabrication de modules photovoltaïques en couches minces**, sur la base d'un procédé électrolytique (CISEL™).
- Projet industriel basé sur la **synergie entre photovoltaïque, micro-électronique et optique** (Savoir faire R&D et Industrialisation future)

Exemple du concept électro-solaire SAED



Sophia Antipolis Energie
Développement

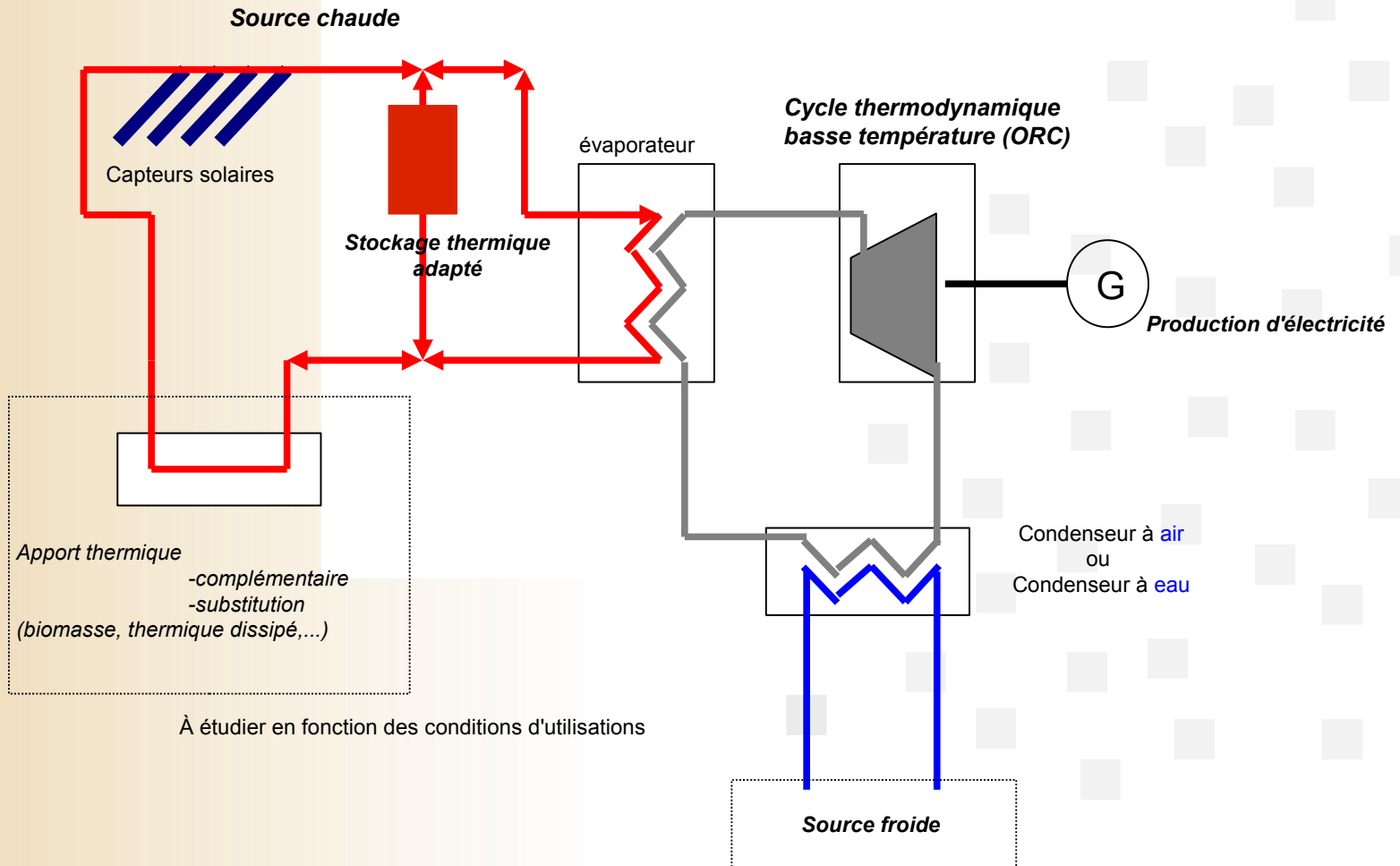
- Concept **très innovant** de centrales thermodynamiques basse enthalpie, dimensionnées pour des puissances de 1 à 12 MW_e.  **Optimum** économique : **10 MW_e**

- Production d'électricité possible plusieurs heures même sans soleil, grâce à une **fonction stockage** thermique intégrée (matériaux à changement de phase - CARMA)

- Centrales conçues pour utiliser des surfaces de terrain variables entre 8 et 80 ha



Schéma de principe





Les avantages du concept

- Le concept SAED associe les **avantages** du Photovoltaïque et du Solaire à concentration :
 - Possibilité d'**adaptation** de la taille des centrales électriques suivant les spécificités locales
 - Captation du **rayonnement** solaire **global** (direct + diffus)
 - **Compétitivité** au niveau des coûts de production avec un coût d'investissement de 4 000 €/kW installé
- Et de plus...
 - Production d'électricité en fonction des **besoins du Réseau** grâce au stockage intégré