

# Sécurisation de l'alimentation électrique de l'est PACA

---

Programme d'actions en faveur du  
développement des énergies renouvelables  
et de la maîtrise de demande de l'énergie  
dans le cadre du contrat d'objectifs

---

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Contexte général en 2010</b>	<b>4</b>
1.1	Déclinaison du programme d'actions en MDE	5
1.2	Déclinaison du programme d'actions en énergies renouvelables	5
<b>2</b>	<b>Méthodologie</b>	<b>7</b>
2.1	L'organisation	7
2.2	La structure du document	7
2.3	Les sources du document	8
2.3.1	Les capacités de transit du réseau électrique	8
2.3.2	La consommation électrique	9
2.3.3	Les moyens de production d'électricité	10
2.3.4	Les estimations des impacts sur la consommation	11
<b>3</b>	<b>Présentation des fiches</b>	<b>12</b>
3.1	Les actions de maîtrise de la demande en électricité	12
3.1.1	Sensibilisation citoyenne	12
3.1.2	Rénovation énergétique	12
3.1.3	Efficacité énergétique des équipements	13
3.1.4	Effacement des consommateurs	13
3.2	Les actions de développement des ENR	14
3.2.1	Hydroélectricité	14
3.2.2	Photovoltaïque	15
3.2.3	Biomasse	15
3.3	Les actions d'accompagnement et développement de la filière	15
3.3.1	Smart grids – Réseaux Intelligents	15
3.3.2	Leviers financiers	16
3.3.3	Sensibilisation des décideurs publics et privés	16
3.3.4	Formation	16
3.3.5	Structuration de la filière économique ENR/MDE	16
<b>4</b>	<b>Hiérarchisation des fiches</b>	<b>18</b>
4.1	Critères énergétiques	18
4.1.1	Projections en 2013	18
4.1.2	Projection 2020	22
4.2	Critères économiques	24
4.3	Autres critères	27
4.3.1	Emissions de CO2 évitées	27
4.3.2	Emplois créés	28
<b>5</b>	<b>Conclusions</b>	<b>29</b>
	<b>Annexe 1 – Les fiches actions</b>	<b>33</b>

<i>Annexe 2 - Liste des personnes interrogées</i>	<u>86</u>
<i>Glossaire</i>	<u>87</u>

## 1 Contexte général en 2010

Le taux de couverture électrique des Alpes-Maritimes par des moyens de production locaux est limité à 15 % en moyenne, essentiellement assuré par les centrales hydrauliques du haut pays niçois. De ce fait, le réseau de transport d'électricité joue un rôle essentiel pour assurer l'approvisionnement en électricité de la région.

L'effet « péninsule » électrique du département, lié à l'éloignement des sites de consommation, est aggravé par le fait que la zone n'est desservie que par un seul axe à 400 000 Volts et que le réseau secondaire à 225 000 volts n'est pas suffisant.

En novembre 2008, un blackout a plongé dans le noir pendant plusieurs heures l'est de la région depuis Toulon jusqu'à la frontière italienne mettant en exergue la fragilité électrique de ce territoire. Deux autres coupures partielles ont eu lieu en 2009. Dans les trois cas, il s'agissait d'incidents et non de délestage lié à une surconsommation. Toutefois le risque de délestage existe également, en particulier lors de pics de consommation d'hiver, mais également en été, où le pic augmente de façon préoccupante avec le développement de la climatisation.

Ainsi il y eu 15 alertes "oranges" lancées en 2009 et début 2010 par RTE. Relayées par le Conseil Général des Alpes Maritimes elles permettent d'appeler les habitants à modérer leur consommation.

Afin de répondre à cette problématique et en raison de l'annulation du projet Boute-Carros<sup>1</sup>, l'Etat et différents partenaires locaux (Conseil Général des Alpes-Maritimes, Conseil Général du Var, Conseil Régional PACA, Principauté de Monaco, RTE, Ademe, EPA de la Plaine du Var), ont signé un contrat d'objectifs pour la sécurisation électrique de l'est PACA. Dans le cadre de ce contrat RTE s'engage à mettre en place d'ici 2015 un maillage constitué de 3 lignes 225 KV souterraines. Néanmoins, cette solution ne sécurisera pas le département des Alpes-Maritimes.

Ce faisant, afin de réduire les risques de délestage, voire de black out total, il est également nécessaire de diminuer les flux électriques passant dans les lignes. Ceci nécessite la mise en œuvre d'actions de maîtrise de l'énergie et de développement des moyens de production électrique locaux, principalement à partir d'énergies renouvelables.

Le présent programme d'actions concerne donc les leviers MDE (maîtrise de la demande en énergie) et ENR (énergie renouvelable).

En cohérence avec les lois Grenelle de l'Environnement, les objectifs ont les conséquences locales suivantes :

- ✓ Réduction de la consommation d'électricité de 15 % d'ici fin 2013 et une réduction de 20 % de la consommation d'énergie en 2020 par rapport aux scénarios tendanciels d'évolution estimée à 2 %/an par RTE.
- ✓ Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie pour atteindre 15% de la consommation d'énergie d'ici fin 2012, puis 25% en 2020.

---

<sup>1</sup> Le Conseil d'Etat ayant annulé en 2006 la déclaration d'utilité publique portant dérogation à l'obligation d'enfouissement des lignes électriques dans les sites classés

Il s'agit d'objectifs concernant l'ensemble des énergies et non spécifiquement l'électricité. La conversion est délicate car elle dépendra du plan d'actions considéré et de la nature des énergies mobilisées. L'électricité d'origine renouvelable produite en PACA représentait 21%<sup>2</sup> de la consommation finale de la région en 2008. Cette part est inférieure dans Les Alpes-Maritimes (16%), malgré le potentiel hydraulique. De plus, à potentiel identique, la part est appelée à diminuer du fait de la progression de la consommation. La production d'électricité d'origine renouvelable doit donc nécessairement progresser dans les Alpes-Maritimes. Ceci doit être réalisé dans un contexte où une baisse de l'hydroélectricité, principal moyen de production actuel, est attendue (nouvelles directives environnementales liées au débit réservé et au classement des cours d'eau) auquel s'ajoute le recul des tarifs de rachat du photovoltaïque.

En cohérence avec le contrat d'objectifs, les objectifs retenus pour l'élaboration du programme d'actions relatif à l'électricité sont<sup>3</sup> :

- ✓ Baisse de la consommation d'électricité de 15 % aux échéances 2013 et de 20 % en 2020 par rapport aux scénarios d'évolution tendancielle.
- ✓ Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'électricité pour atteindre 15% de la consommation finale d'électricité d'ici fin 2012, part portée à 25% en 2020.

Ces objectifs, déclinés en valeur absolue, amènent à une réduction de la consommation de l'ordre de 1000 GWh/an d'ici 2013 et à une production additionnelle de production d'électricité à partir des énergies renouvelables de l'ordre de 1000 GWh/an d'ici 2020, à mettre au regard d'une consommation annuelle de 7700 GWh.

Il s'agit de facto de l'un des programmes énergétiques les plus ambitieux au plan national.

## **1.1 Déclinaison du programme d'actions en MDE**

Partant de l'adage que l'énergie la moins chère est celle qu'on ne consomme pas, la MDE est le levier à la fois le moins onéreux et celui présentant le plus de potentiel.

La MDE se décline en deux axes :

- ✓ la sobriété : diminution de la consommation par des changements de comportements, qui nécessite au préalable une prise de conscience par la population des enjeux énergétiques et environnementaux,
- ✓ la performance : l'amélioration de l'efficacité des équipements utilisant l'électricité (modernisation des installations, substitution et effacement des pointes) et diminution de la consommation de ces équipements par la rénovation des bâtiments.

## **1.2 Déclinaison du programme d'actions en énergies renouvelables**

En 2008<sup>4</sup> la production d'électricité d'origine renouvelable dans les Alpes-Maritimes a représenté 16% de la consommation. En l'absence de développement majeur des ENR et compte tenu d'une augmentation régulière de la consommation cette part tend à diminuer.

---

<sup>2</sup> Observatoire Régional de l'Energie – édition 2008

<sup>3</sup> Note Dreal – Juin 2010

L'électricité d'origine renouvelable provient à plus de 95% des centrales hydrauliques.

Ce gisement est menacé par le vieillissement des centrales, la loi sur l'eau impliquant l'augmentation du débit réservé non exploitable et l'abaissement programmé des seuils du Var. Néanmoins, certains cours d'eau sont encore disponibles et des centrales peuvent être modernisées et offrir un meilleur rendement. Ainsi, le plan d'investissement pour moderniser les centrales, dont le groupe EDF a la concession, a été estimé à 70 M€.

L'hydroélectricité, dans le département, est une énergie à préserver du fait de son énorme potentiel malgré des contraintes réglementaires et environnementales. A court terme, la contribution de cette énergie renouvelable dans la consommation locale devra rester identique à sa part actuelle. A moyen terme des projets, ayant notamment un impact sur la pointe, seront développés.

Les cours d'eau pouvant faire l'objet d'un aménagement hydroélectrique sont en cours de classement. Ce dernier pourrait induire des contraintes pour le développement de projets de pico/microcentrales. De plus, le relèvement des débits réservés pénalisera le maintien des productibles hydroélectriques.

Les moyens de production d'électricité d'origine renouvelable appelés à se développer sont :

- ✓ le photovoltaïque qui, compte tenu de la situation exceptionnelle d'ensoleillement de la région représente clairement le meilleur potentiel, avec, à moyen terme, des besoins de stockage liés à une production intermittente,
- ✓ la biomasse, et notamment la cogénération bois (production de chaleur et d'électricité simultanément), le département des Alpes Maritimes étant un des départements le plus boisé de France avec une exploitation des ressources limitée à 3 % malgré l'existence d'un Pôle d'Excellence Rurale (PER) dédié au bois énergie.

Le programme d'actions sur les ENR préconise donc de favoriser le développement de ces moyens de production.

Les moyens de production de chaleur à partir d'ENR sont également abordés si ces moyens viennent en substitution ou en appoint de systèmes de production plus électro dépendants. C'est le cas essentiellement du bois-énergie en résidentiel et du solaire thermique. Les pompes à chaleur (PAC) géothermiques (sur sol, nappes ou eau de mer) sont également intéressantes. Ce n'est pas le cas des PAC aérothermiques réversibles qui présentent des rendements (COP<sup>5</sup>) inférieurs et une utilisation estivale pour la production de froid fortement énergivore pendant la pointe d'été.

---

<sup>4</sup> Données RTE/ErDF sur les moyens de production et consommation locales

<sup>5</sup> COP : Coefficient de performance, ratio de l'énergie thermique produite sur l'électricité consommée par la PAC

## 2 Méthodologie

### 2.1 L'organisation

Afin d'élaborer le programme d'actions s'inscrivant dans le cadre du contrat d'objectifs, cinq groupes de travail ont été constitués sous l'égide du Conseil Général des Alpes-Maritimes. Chacun d'entre eux étudie la problématique sous un angle différent :

- le groupe n°1, piloté par le Conseil Général, a pour mission de travailler sur les cahiers des charges des Contrats de Performance Energétique (CPE),
- le groupe n°2, piloté par le Conseil Général, a pour mission de réfléchir sur la départementalisation de certains aspects réglementaires et tarifaires,
- le groupe n°3, piloté par l'Ademe, a pour mission de proposer les actions de maîtrise de l'énergie, à l'instar du Plan Eco-Energie accompagnant le projet Boutre-Carros,
- le groupe n°4, piloté par la CCI Nice Côte D'Azur et le pôle de compétitivité Capénergies, a pour mission de développer les filières économiques associées aux ENR et à la MDE,
- le groupe n°5, piloté par l'EPA Plaine du Var, a pour mission d'assurer la mise en place d'opérations de facilitation, notamment sur le périmètre de l'OIN.

Les sous-groupes ont élaboré une soixantaine d'actions.

### 2.2 La structure du document

Par souci de clarté les actions ont été regroupées sous 13 thématiques de 3 catégories différentes.

- La maîtrise de la consommation de l'électricité :
  - Sensibilisation citoyenne et comportementale
  - Rénovation énergétique des bâtiments
  - Efficacité énergétique des équipements
  - Effacement des consommateurs (techniques visant à limiter la puissance crête appelée pendant les périodes de forte consommation)
  - Développement de la production thermique à partir d'énergies renouvelables en substitution de l'électricité
- La production d'électricité à partir des énergies renouvelables :
  - Maintien à court terme du potentiel hydroélectrique et développement à moyen terme
  - Réalisation de projets de biomasse
  - Facilitation des projets photovoltaïques
- L'accompagnement et développement de la filière économique :
  - Développement des réseaux électriques intelligents (ou Smart Grids)
  - Leviers financiers
  - Formations professionnelles
  - Sensibilisation des acteurs privés et publics
  - Structuration de la filière économique

Le document s'articule de la manière suivante.

✓ Le chapitre 3 présente synthétiquement l'intégralité des actions du programme<sup>6</sup> suivant le regroupement détaillé ci-dessus. Chaque action est présentée avec son numéro, l'organisme porteur, les premiers impacts pour un début d'ici fin 2010, ainsi qu'une description de l'action.

✓ Le chapitre 4 hiérarchise les actions ayant des impacts énergétiques quantifiables<sup>7</sup>.

Afin de déterminer les pertinences des différentes actions, celles-ci ont été classées selon les critères suivants :

- Efficacité énergétique : impacts énergétiques en 2013 et 2020 en termes de production ENR, réductions de consommation électrique, effacement des pointes d'hiver et d'été.
- Facilité économique : coût global des actions et coût rapporté à l'énergie produite et/ou économisée

Sont également indiqués deux critères additionnels d'efficacité des actions :

- Réduction des gaz à effet de serre (plan climat énergie des Alpes-Maritimes),
- Nombre d'emplois créés dans le cadre des nouvelles activités développées.

Afin de faciliter la lecture du programme d'autres informations, apparaissant dans les fiches détaillées, ne sont pas rappelées dans le corps du document mais sont à prendre en compte lors de la mise en œuvre des actions. On peut noter essentiellement les ressources humaines nécessaires ainsi que les leviers et freins.

Des indicateurs de mesure énergétiques sont également proposés dans les fiches détaillées. Ces indicateurs peuvent ainsi permettre de construire un outil de pilotage et d'évaluation pour le suivi des impacts énergétiques du programme.

## 2.3 Les sources du document

### 2.3.1 Les capacités de transit du réseau électrique

#### 2.3.1.1 Situation de référence en 2008

RTE a fourni l'état du réseau pour l'est PACA<sup>8</sup>.

Les puissances maximales que le réseau peut acheminer au niveau des Alpes Maritimes et de Monaco ont été estimées pour 2008 à :

- 1560 MW en hiver
- 1260 MW en été

---

<sup>6</sup> Les actions sont détaillées dans des fiches jointes en annexe 1

<sup>7</sup> Les actions regroupées dans les thématiques « formations professionnelles », « sensibilisations des acteurs privés et publics », « structuration de la filière économique » ne sont pas reprises dans ce chapitre. Leurs mises en œuvre sont toutefois indispensables pour la cohérence et la conduite du programme d'actions.

<sup>8</sup> Dans la suite du document un ratio 40/60 a été utilisé pour répartir les consommations entre les départements du Var et celui des Alpes Maritimes et de Monaco.

### 2.3.1.2 Evolutions tendanciennes

RTE a fourni une estimation des valeurs de consommation maximales pour les départements du Var et des Alpes maritimes si nous souhaitons que le niveau de sécurité d'alimentation électrique de ces deux départements soit équivalent à la moyenne du territoire français.

Les consommations maximales<sup>9</sup> pour le département des Alpes Maritimes et de Monaco devraient alors se limiter à :

- ✓ A partir de 2010
  - 1740 MW en hiver
  - 1500 MW en été
- ✓ A partir de 2015
  - 1980 MW en hiver
  - 1800 MW en été

## 2.3.2 La consommation électrique

### 2.3.2.1 Situation de référence en 2008

#### Consommation globale

RTE a transmis les données de consommation et de pics pour les Alpes-Maritimes :

- Consommation : 7700 GWh dont 551 GWh pour Monaco<sup>10</sup> (7500 GWh en données corrigées des aléas climatiques)
- Pic d'hiver : 1358 MW (1280 MW en données corrigées)
- Pic d'été : 1100 MW

Ces pics sont basés sur une moyenne des 30 principaux pics saisonniers des années 2007-2008 .

RTE envoie au Conseil Général des Alpes Maritimes un état de la consommation et de la production dans le département, à la fin de chaque trimestre<sup>11</sup>.

A la lecture de la note pour l'hiver 2009-2010, on constate une pointe de puissance de plus de 1500 MW en décembre 2009, proche donc de la capacité maximale de transit actuel (1560 MW), et au-delà de la capacité du réseau en-cas d'un seul défaut sur l'une des lignes 400 kV ou 225 kV.

L'estimation de l'impact des différentes actions pendant les pics de consommation est donc primordiale. Dans ce but, les groupes de travail ont tenté de déterminer les consommations d'électricité et la contribution aux pics d'hiver et d'été de la manière la plus segmentée possible (type de consommateurs et usage).

---

<sup>9</sup> C'est-à-dire dans le respect des règles d'exploitation

<sup>10</sup> Source SMEG

<sup>11</sup> Observatoire de la consommation d'électricité du département des Alpes-Maritimes, RTE

### **Consommation par type de consommateurs et d'usages**

La consommation départementale d'électricité a ainsi été estimée avec la société Canopéa à partir de deux sources :

- « L'Observatoire Régional de l'Energie » de la région PACA (édition 2008) portant sur la consommation régionale 2007
- « Le bilan Carbone des Alpes-Maritimes », élaboré par le Cabinet Bernard pour le Conseil Général, portant sur la consommation 2007.

L'approche segmentée du « Bilan Carbone » a permis à Canopéa d'appréhender les consommations électriques par consommateurs et usages. Elle a été corrélée avec des données statistiques fournies par la CCI (surface de vente et de bureau, nombre de commerces, ...).

Les pics de puissance ont été essentiellement estimés à partir des données suivantes :

- la puissance du parc des équipements ou installations, objets des actions (produit de la puissance moyenne des équipements par le nombre d'équipements existants estimés au regard de la population ou de la surface équipée),
- la contribution de ce parc aux pics d'été et d'hiver.

#### **2.3.2.2 Evolutions tendancielles**

Les variations de consommation tendancielle globales aux échéances 2012, 2013, 2015 et 2020, ont été estimées à partir des scénarios définis par RTE et ErDF pour l'est PACA.

Sans prise en compte des actions de MDE, les évolutions aux échéances 2013 (resp. 2020) sont pour les Alpes-Maritimes :

- 8500 GWh/an (resp. 9500 GWh/an)
- 1525 MW en hiver (resp. 1700 MW)
- 1200 MW en été (resp. 1340 MW)

Il est à noter que les pics hiver et été tendanciels « moyens » sont, dès 2013, proches des capacités maximales du réseau dans sa configuration de 2008. La mise en œuvre opérationnelle pour l'hiver 2010-2011 du renforcement du réseau est donc essentielle.

#### **2.3.3 Les moyens de production d'électricité**

Cette base de données a été élaborée à partir des sources suivantes :

- L'étude réalisée, en 2008, par la société Sogreah Consultants pour le Conseil Général portant sur la situation des moyens de production d'électricité du département
- L'évolution tendancielle des productions aux échéances 2012, 2013, 2015 et 2020, correspondant à des dates clefs du contrat d'objectifs. Cette évolution est basée essentiellement sur le rapport Sogreah, actualisée par le Conseil Général à partir d'informations plus récentes, ainsi que de données d'EDF UPM et ErDF.

Il est distingué dans cette base les puissances totales installées, les productions annuelles d'électricité induites et les puissances contributives de chaque moyen de production lors des pics d'hiver et d'été.

### 2.3.4 Les estimations des impacts sur la consommation

Compte tenu de la variété des actions proposées, les méthodes utilisées pour évaluer l'impact sur la consommation sont très hétérogènes. Dans chaque cas, le groupe de travail s'est efforcé de retenir l'approche donnant les résultats les plus précis. A titre d'exemple ont été retenus :

- une estimation des impacts à partir d'expériences passées pour des actions ayant des antécédents,
- une estimation des impacts d'un point de vue statistique basé sur une estimation du nombre d'équipements remplaçables,
- une estimation des impacts directement corrélée aux investissements possibles,
- par défaut, une estimation des impacts à partir de l'étude Inestene de l'Ademe portant sur les départements du Var et des Alpes-Maritimes (l'impact pour les Alpes-Maritimes a été estimé à 60% de l'impact total, au prorata de sa population).

Il s'agit parfois d'une combinaison de plusieurs de ces méthodes (ainsi, par exemple, les impacts de l'action communication sont estimés au regard des résultats d'un précédent plan de communication, rappelée dans l'étude Inestene, lui-même ayant un coût identifié ; l'impact est donc directement corrélé à l'investissement qui sera consenti).

## 3 Présentation des fiches

### 3.1 Les actions de maîtrise de la demande en électricité

#### 3.1.1 Sensibilisation citoyenne

**Objectif stratégique:** Susciter des comportements moins énergivores et encourager toute action permettant de réduire la consommation d'électricité ou ses impacts à la pointe.

##### 3.1.1.1 Appels à modération électrique

**N° de fiche :** MDE01/02/03      **Porteur :** RTE      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Assurer par des moyens efficaces (SMS, mail, panneaux d'affichage,...) des appels à modération de la consommation d'électricité dans les cas où la consommation peut dépasser la capacité du réseau en hiver (ex : grands froids) ou dans des cas très ponctuels de phénomènes avérés en été

##### 3.1.1.2 Campagne de communication auprès du grand public

**N° de fiche :** MDE09/13      **Porteur :** CG06      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Conduire une campagne de communication auprès du grand public (éventuellement couplée d'une étude sociologique pour estimer les freins aux changements).

##### 3.1.1.3 Campagne de communication auprès des professionnels

**N° de fiche :** MDE10      **Porteur :** CCINCA      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Décliner du plan de communication global (MDE09/13) un volet spécifique pour les entreprises.

#### 3.1.2 Rénovation énergétique

**Objectif stratégique:** Fournir des moyens opérationnels aux collectivités, aux bailleurs sociaux et privés pour engager des rénovations énergétiques d'envergure de leur patrimoine. Deux axes sont proposés : les contrats de performance énergétique et la création d'une (ou plusieurs) Sociétés de Services d'Efficacité Énergétique (SS2E ou ESCO<sup>12</sup> en anglais).

##### 3.1.2.1 CPE Éclairage public

**N° de fiche :** CC01      **Porteur :** CG06      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Proposer des cahiers des charges type afin d'être en capacité de proposer un contrat de performance énergétique global afin de réduire la consommation d'électricité et de permettre l'effacement en période de pointes des équipements d'éclairage public.

##### 3.1.2.2 CPE Bâtiments d'enseignement

**N° de fiche :** CC02      **Porteur :** CG06      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Proposer des contrats de performance énergétique pour les bâtiments d'enseignement.

<sup>12</sup> Energy Saving COmpagny

### 3.1.2.3 CPE Autres bâtiments publics et privés

N° de fiche : CC03                      Porteur :CG06                      Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Proposer des contrats de performance énergétique pour tous les bâtiments publics et privés.

### 3.1.2.4 Création d'une ESCO (SS2E)

N° de fiche : FILECO04                      Porteur :CCINCA                      Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Créer une ESCO dans les Alpes-Maritimes afin de fournir une société ayant les capacités d'investissement et opérationnelles pour répondre aux enjeux de rénovation énergétique.

### 3.1.2.5 Stockage froid

N° de fiche : FILECO14                      Porteur :Capénergies                      Premiers impacts : 2013

**Libellé :** Recenser les solutions technologiques existantes et les entreprises du 06 pouvant répondre à ce besoin, intégrer les solutions dans le portefeuille technologique de l'ESCO

## 3.1.3 Efficacité énergétique des équipements

**Objectif stratégique:** Proposer aux consommateurs des équipements moins énergivores et permettant de réduire la pointe d'électricité.

### 3.1.3.1 Eclairage résidentiel

N° de fiche : MDE04/05/06/07/08                      Porteur : CG06                      Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Accélérer le retrait des ampoules à incandescences et lampadaires halogènes

### 3.1.3.2 Eclairage tertiaire

N° de fiche : MDE11                      Porteur : CCINCA                      Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Opération spécifique de substitution d'ampoules à incandescences et lampadaires halogènes pour 1000 commerces, restaurants et hôtels.

### 3.1.3.3 Electroménager

N° de fiche : FILECO13                      Porteur : CCINCA                      Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Proposer à l'ensemble des distributeurs d'électroménager de ne distribuer que des équipements performants (classe A+ à A+++)

## 3.1.4 Effacement des consommateurs

**Objectif stratégique:** Identifier les gros consommateurs d'électricité des Alpes-Maritimes, leurs moyens de production et étudier les leviers techniques et économiques pour favoriser leur effacement en cas de pics.

### 3.1.4.1 Identification des gros consommateurs

N° de fiche : MDE12                      Porteur : CG06                      Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Identifier les gros consommateurs des Alpes-Maritimes (pré requis aux autres actions de la thématique)

### 3.1.4.2 *Maintien des cogérations*<sup>13</sup>

**N° de fiche :** AT04                      **Porteur :** DREAL                      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Assurer le maintien des cogérations existantes et favoriser le développement de nouveaux projets éventuels

### 3.1.4.3 *Effacements clients EJP*

**N° de fiche :** AT06.2                      **Porteur :** CG06                      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Favoriser tarifairement les effacements volontaires de clients munis de groupes diesel ou moteurs à gaz lors d'appels à modération (MDE01/02/03)

### 3.1.4.4 *Nouveaux signaux tarifaires*

**N° de fiche :** AT06.3                      **Porteur :** ErDF                      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Conduire une étude d'opportunité de création de nouveaux tarifs favorisant les effacements en cas de pics.

## 3.2 **Soutien aux ENR**

**Objectif stratégique:** Soutenir les moyens de production thermiques (chaleur et froid) utilisant les ENR permettant de se substituer totalement ou partiellement à des moyens de production utilisant l'électricité.

### 3.2.1 **Développement de la production thermique à partir d'ENR en substitution de l'électricité**

**N° de fiche :** FILECO16 – 1 et 2                      **Porteur :** CG06                      **Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Reconduire le plan départemental énergie de promotion des ENR (aides financières) dans le résidentiel, le tertiaire, l'industrie et auprès des collectivités territoriales.

### 3.2.2 **Hydroélectricité**

**Objectif stratégique:** Maintenir et développer le potentiel hydroélectrique des Alpes-Maritimes

#### 3.2.2.1 *Valorisation du potentiel hydraulique*

**N° de fiche :** AT02                      **Porteur :** CG06                      **Premiers impacts :** 2015

**Libellé :** Analyse des différentes centrales et définition des modalités de valorisation du potentiel.

<sup>13</sup> Systèmes de production à la fois thermique (chaleur) et électrique.

### 3.2.3 Photovoltaïque

**Objectif stratégique:** Développer le potentiel photovoltaïque des Alpes-Maritimes

#### 3.2.3.1 Différenciation tarifaire départementale

N° de fiche : AT03

Porteur : CG06

Premiers impacts : 2012

**Libellé :** Assurer des tarifs d'achat privilégiés et prorogés pour favoriser le développement de projets de centrales au sol et sur toitures industrielles adaptés à la situation d'insularité électrique des Alpes-Maritimes (cf Livre vert rédigé par le Conseil général du 06)

#### 3.2.3.2 Etablissement d'une doctrine à proximité des zones aéroportuaires et des centrales au sol

N° de fiche : FAC02

Porteur : DDTM06

Premiers impacts : 2012

**Libellé :** Préciser la doctrine de la DGAC au regard des installations PV à proximité des zones aéroportuaires et proposer des systèmes adaptés anti-éblouissement.

Rédiger une charte pour l'installation de centrales solaires au sol

#### 3.2.3.3 Réduction des délais de raccordement au réseau électrique

N° de fiche : FAC04

Porteur : ErDF

Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Réduire les délais pour les installations de moins 36 kWc et simplifier les procédures de raccordement sur les installations de plus de 36 kWc à partir de tests sur le territoire de l'Eco Vallée (premier projet concerné : le parc d'activité logistique).

### 3.2.4 Biomasse

**Objectif stratégique:** Développer les centrales de cogénération biomasse dans les Alpes-Maritimes

#### 3.2.4.1 Valorisation du potentiel biomasse

N° de fiche : AT05

Porteur : CG06

Premiers impacts : 2013

**Libellé :** Mettre en œuvre des filières de valorisation à partir du bois, des déchets organiques et des gaz de décharges (biogaz) et promouvoir les projets.

## 3.3 Les actions d'accompagnement et développement de la filière

### 3.3.1 Smart grids – Réseaux Intelligents

**Objectif stratégique:** Structurer et développer une filière smart grids pour les Alpes-Maritimes

#### 3.3.1.1 Développement d'une filière Smart Grids dans les Alpes-Maritimes

N° de fiche : FILECO02/05/06

Porteur : Capénergies/CCINCA

Premiers impacts : 2013

**Libellé :** Promouvoir l'implantation de projets de démonstrateurs, identifier les professionnels de la filière (télécom/informatique/énergie), développer les formations adaptées, créer une technopole et favoriser l'émergence de projets

### 3.3.2 Leviers financiers

**Objectif stratégique:** Favoriser les outils financiers facilitant les passages à l'acte d'actions de MDE

#### 3.3.2.1 Départementalisation des CEE<sup>14</sup>

N° de fiche : AT06.1

Porteur : DREAL

Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Assurer aux obligés des objectifs contraignants sur le sud Est PACA d'obtentions de CEE, et plus spécifiquement dans la promotion et subventions d'actions permettant de réduire la consommation d'électricité.

### 3.3.3 Sensibilisation des décideurs publics et privés

**Objectif stratégique:** Favoriser la mobilisation des décideurs autour des enjeux et des mécanismes proposés

#### 3.3.3.1 Identification des contraintes réglementaires et d'urbanisme

N° de fiche : FAC01

Porteur : DREAL

Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Proposer des recommandations pour rendre les PLU plus incitatifs, assurer une veille sur l'évolution des réglementations, sensibiliser les décideurs locaux.

#### 3.3.3.2 Sensibilisation des collectivités locales et partenaires privés

N° de fiche : CC06

Porteur : Région PACA

Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Assurer auprès des décideurs publics et privés des opérations de formation ou sensibilisation aux différents mécanismes existant permettant d'assurer des actions de MDE et de développement des ENR

### 3.3.4 Formation

**Objectif stratégique:** Favoriser la formation académique et professionnelle des acteurs de la filière ENR/MDE

#### 3.3.4.1 Formation professionnelle et académique

N° de fiche : FAC03

Porteur : Région PACA

Premiers impacts : 2013

**Libellé :** Développer avec le soutien des instituts de formation la qualification professionnelle dans le domaine ENR/MDE et la formation académique et continue.

### 3.3.5 Structuration de la filière économique ENR/MDE

**Objectif stratégique:** Assurer le développement de la filière économique ENR/MDE

#### 3.3.5.1 Attraction d'investisseurs et d'industriels sur le segment MDE/ENR/smart grids

N° de fiche : FILECO01/08/09/10

Porteur : Team

Premiers impacts : 2011

**Libellé :** Concevoir le marketing de l'offre territoriale, identifier les cibles de prospection et attirer les projets à forte valeur ajoutée permettant le développement de la filière

<sup>14</sup> Certificat d'Economies d'Energie

### **3.3.5.2** *Attraction de démonstrateurs sur le territoire de l'Eco Vallée*

**N° de fiche :** FILECO11

**Porteur :** EPA Plaine du Var

**Premiers impacts :** 2011

**Libellé :** Attirer des projets de démonstrateurs dans le cadre de l'OIN, diffuser les résultats pour structurer une filière.

## 4 Hiérarchisation des fiches

### 4.1 Critères énergétiques

Seules les actions ayant des impacts énergétiques quantifiables ont été classées. Toutefois de nombreuses actions non hiérarchisées sont indispensables pour développer et structurer les filières de MDE et ENR.

De plus, afin d'éviter une double comptabilité énergétique les fiches traitant d'actions avec impacts directs ont été séparées des fiches concernant des outils financiers et opérationnels d'accompagnement. Elles sont présentées dans un tableau séparé.

#### 4.1.1 Projections en 2013

##### Hiérarchisation des actions suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2013

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	MDE09-13	Communication - Grand public	2011	CG06	23	9	96	0
MDE	MDE10	Communication - Professionnels	2011	CCI	23	9	96	0
MDE	MDE010203	Appel modération	2011	RTE	23	0	0	0
MDE	MDE0405060708	Eclairage résidentiel performant	2011	CG06	19	0	19	0
ENR	AT05	Valorisation du potentiel biomasse	2013	CG06	14	14	0	67
MDE	CC02/CC03	Rénovation énergétique des bâtiments (CPE)	2012	CG06	12	6	22	3
MDE	AT04	Soutien cogénération	2012	DREAL	11	5	0	0
MDE/ENR	FILECO020506	Développement d'une filière Smart Grid 06	2013	CCI/Capénergies	10	7	9	5
MDE	AT06.2	Effacements clients EJP suite appel modération	2011	CG06	7	7	0	0
MDE	FILECO13	Electroménager performant	2011	CCI	6	7	39	0
MDE	MDE11	Eclairage tertiaire performant	2010	CCI	2	1	4	0
MDE	CC01	Rénovation éclairage public (CPE)	2011	CG06	1	0	4	0
MDE	FILECO14	Stockage froid	2013	Capénergies	1	6	0	0
ENR	AT03	Différentiation départementale tarifaire PV	2012	Enerplan	0	4	0	6
ENR	AT02	Valorisation du potentiel hydraulique	2015	CG06	0	0	0	5
<b>TOTAL</b>					150	74	288	86
Impact ENR seul					14	18	0	78
Impact MDE seul					136	56	288	8

**Tableau 1.** Impacts des actions du programme fin 2013

Dans chaque colonne sont identifiées sur fond vert les trois actions ayant le plus d'impact.

**Hiérarchisation des outils d'accompagnement suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2013**

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	FILECO04	Création ESCO	2012	CCI	11	5	22	0
MDE	AT06.1	Différenciation départementale des	CEE 2011	DREAL	15	5	55	0
ENR	FILECO16	Soutien ENR	2011	CG06	2	0	2	0
<b>TOTAL</b>					<b>28</b>	<b>10</b>	<b>79</b>	<b>0</b>

Tableau 2. Impacts des outils du programme fin 2013

**Les outils d'accompagnement ESCO et CEE contribuent à la réalisation de 25% des actions MDE**

A échéance 2013, les principales actions de MDE sont les suivantes :

- **la communication et les opérations de sensibilisation** associées tels que les appels à modération (alertes RTE), axées sur les changements comportementaux et les prises de conscience de la problématique électrique locale, présentent, de loin, les meilleurs impacts à court terme tant d'un point de vue énergétique global qu'en terme d'effacement de pointe. Même si l'impact n'est jamais acquis définitivement et que la communication doit être continue et renouvelée, il y aura toutefois des prises de conscience d'individus qui changeront alors non seulement leurs habitudes de consommation énergétique mais pourront devenir eux-mêmes acteurs de la communication.
- **Le remplacement des équipements électroménagers**, et essentiellement les réfrigérateurs, représente le second vivier de gain énergétique global (mais a un impact beaucoup plus faible sur les pointes). Ce gain a l'avantage d'être définitivement acquis. Il doit toutefois surmonter trois écueils non négligeables : l'accord des centres de distribution pour mettre en avant les équipements les plus performants (quitte à adapter les étiquettes énergétiques et la publicité), les tendances comportementales à l'achat d'équipements volumineux (qui réduirait les gains en efficacité), le financement du surcoût pour les ménages (les certificats d'économie d'énergie mis en avant par les centres Leclerc ou les opérations de type troca-frigo mis en place par l'IDAE en Espagne sont des expériences intéressantes).
- **L'éclairage** (résidentiel, tertiaire et public) représente le troisième vivier en terme d'économies d'énergie et le second pour l'effacement de la pointe d'hiver. Son impact réel à court terme pourrait même dépasser le remplacement de l'électroménager. Un programme national de retrait progressif de la vente des lampes à filament est en cours. L'objectif serait d'accélérer le retrait pour les lampes de faible puissance par exemple au travers, d'opérations promotionnelles (exemple : Trocalampe) et de réduire l'usage des halogènes.

- **Les contrats de performance énergétique** sont un levier pour favoriser un changement d'échelle dans la rénovation énergétique des bâtiments. Au regard d'un maître d'ouvrage, ces contrats imposent au titulaire (en général une société de service d'efficacité énergétique ou ESCO<sup>15</sup>) de réaliser les investissements permettant de diminuer les consommations énergétiques, d'assurer l'exploitation et la maintenance pour garantir les performances et de prendre en charge le financement des investissements. L'ESCO se rembourse sur les économies d'énergie générées. Ces contrats ne concernent évidemment pas que l'électricité mais les maîtres d'ouvrage peuvent toutefois orienter leurs demandes sur ce type d'énergie. Les CPE agissent sur tous les axes : pointes de puissance, économies d'énergie et même développement des énergies renouvelables. La meilleure manière d'impulser la création de ce marché de services serait de favoriser la création d'une ESCO départementale publique ou semi-publique et de diffuser la culture des CPE auprès des acteurs publics et privés. Compte tenu du temps de création et de formation des maîtres d'ouvrage, une ESCO n'aura pas d'impacts importants avant 2013-2014.
- **Les certificats d'économie d'énergie** sont un moyen de financement essentiel des économies d'énergie. Les principaux fournisseurs d'électricité sont des obligés qui doivent générer des actions d'économie d'énergie (mesurées en GWh cumac<sup>16</sup>) afin d'atteindre un quota annuel de CEE. Ces CEE sont bien entendus nationaux. Or force est de constater, qu'au prorata de sa population, les GWh cumac générés dans les Alpes-Maritimes sont en-dessous de la moyenne nationale. De plus il est patent qu'il est plus aisé de récupérer des GWh thermiques (fioul et gaz) qu'électrique. Au regard de la capacité de financement de nombreuses actions du programme, il est indispensable d'avoir une action réglementaire auprès des obligés pour imposer des quotas spécifiques dans les Alpes-Maritimes en GWh cumac électriques.
- **Les centrales de cogénération ou groupes électrogènes des anciens clients EJP** présentent un intérêt important à court terme, en attendant notamment le développement des énergies renouvelables, pour effacer les pointes de puissance. La conduite de ces actions nécessite d'étudier avec les gros consommateurs du département les moyens de valoriser leurs systèmes autonomes de production.

Concernant le développement des énergies renouvelables à échéance 2013 :

- **La biomasse** (bois-énergie, biogaz, déchets) représente le vivier le plus intéressant de développement rapide avec une efficacité d'autant plus importante qu'elles fonctionnent en continue et produisent également de l'énergie thermique. En termes de gain énergétique global, le développement de tous les projets matures de centrales de cogénération représenteraient autant que l'effacement énergétique produit par une campagne de communication ininterrompue. Il est essentiel pour l'avenir électrique du département que ce type de projets soit particulièrement soutenu. Les objectifs pourraient même être dépassés en menant des études d'installations complémentaires, telles des centrales de méthanisation fonctionnant à partir de déchets organiques.
- **Le photovoltaïque** est règlementé au niveau national par des tarifs de rachat spécifiques qui ont fait l'objet de nombreuses modifications (plus de 6 en 8 mois) défavorables à la filière.

---

<sup>15</sup> Energy Saving COmpagny

<sup>16</sup> Les GWh cumac sont les GWh économisés durant la vie conventionnelle d'un équipement, corrigé d'un coefficient d'actualisation annuel de 4%

Ces modifications ont en effet induit une réduction de plus de 42 % des tarifs de rachat en 8 mois, une limitation à 5400 MWc pour l'ensemble de la France et un taux de dégressivité de 10 % par an des tarifs de rachat à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012. Si l'ensoleillement des Alpes Maritimes constitue pour le territoire un formidable atout et un soutien au développement de cette énergie renouvelable essentielle, il ne doit pas occulter la conjugaison de contraintes importantes imputables au relief azuréen très accentué, à la rareté du foncier mobilisable dans les conditions favorables rencontrées par ailleurs ainsi qu'à l'ensemble des réglementations applicables liées, notamment, à la prise en compte d'enjeux environnementaux et de conflits d'usages des espaces naturels. La multiplicité des contraintes économiques, techniques et juridiques conduira à ce titre à un essoufflement inévitable du recours au photovoltaïque. Le livre vert réalisé par un groupe de travail piloté par le Conseil Général des Alpes-Maritimes le démontre à l'évidence, en s'appuyant sur différentes analyses et études convergentes commandées pour certaines par l'Etat lui-même. Sur la base de ce constat objectif, il apparaît indispensable d'envisager une différenciation juridique de traitement du territoire azuréen à même, dans des conditions précisément définies et pour une durée limitée, de favoriser la mobilisation efficace et durable de la ressource photovoltaïque. Qu'il s'agisse du coefficient de pondération minimal prévu pour la tarification applicable aux centrales au sol, particulièrement rares dans les Alpes-Maritimes ou du maintien prorogé de la réglementation tarifaire, il convient de considérer pleinement l'insécurité d'approvisionnement électrique du territoire pour soutenir l'émergence de projets structurants.

Les investissements futurs, pour dépasser cette conjonction de contraintes territoriales spécifiques, supposent en effet de garantir l'attractivité et la visibilité suffisamment durables de la réglementation tarifaire applicable.

Cette action, pour être efficace, devra être conduite en complément de la promotion du recours aux smart grids dont la mise en place aux marches du territoire national, pour soutenir les productions décentralisées, se justifie plus qu'ailleurs.

- **L'hydroélectricité** devra être maintenue à son niveau actuel malgré la réglementation sur les débits réservés et le classement des cours d'eau. A moyen terme, des projets structurants seront mis en œuvre afin notamment d'avoir un impact sur les pointes de consommation.

## 4.1.2 Projection 2020

### Hiérarchisation des actions suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2020

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	CC02/CC03	Rénovation énergétique des bâtiments (CPE)	2012	CG06	182	93	445	27
MDE/ENR	FILECO020506	Développement d'une filière Smart Grid 06	2013	CCI/Capénergies	95	70	90	13
ENR	AT02	Valorisation du potentiel hydraulique	2015	CG06	58	58	0	356
MDE	MDE0405060708	Eclairage résidentiel performant	2011	CG06	26	0	28	0
MDE	MDE09-13	Communication - Grand public	2011	CG06	23	9	96	0
MDE	MDE10	Communication - Professionnels	2011	CCI	23	9	96	0
MDE	MDE11	Eclairage tertiaire performant	2010	CCI	19	9	42	0
MDE	FILECO13	Electroménager performant	2011	CCI	17	21	117	0
ENR	AT05	Valorisation du potentiel biomasse	2013	CG06	16	16	0	77
MDE	AT04	Soutien cogénération	2012	DREAL	11	5		
MDE	CC01	Rénovation éclairage public (CPE)	2011	CG06	5	0	19	0
MDE	FILECO14	Stockage froid	2013	Capénergies	5	35	2	0
MDE	MDE010203	Appel modération	2011	RTE	0	0	0	0
ENR	AT03	Différentiation départementale tarifaire PV	2012	Enerplan	0	20	0	28
MDE	AT06.2	Effacements clients EJP suite appel modération	2011	CG06				

<b>TOTAL</b>	479	345	935	501
Impact ENR seul	74	94	0	461
Impact MDE seul	405	251	935	40

Tableau 3. Impacts du programme d'actions fin 2020

### Hiérarchisation des outils d'accompagnement suivant leur contribution à la réduction du pic d'hiver de 2020

Catégorie	Fiche action	Libellé	Premiers impacts	Porteur	Pic hiver (MW)	Pic été (MW)	MDE (GWh/an)	ENR (GWh/an)
MDE	FILECO04	Création ESCO	2012	CCI	187	93	466	0
MDE	AT06.1	CEE - départementalisation	2011	DREAL	45	15	165	0
MDE	FILECO16	Soutien ENR	2011	CG06	7	0	0	5
<b>TOTAL</b>					239	108	631	5

Tableau 4. Impacts des outils du programme fin 2020

## Les outils ESCO et CEE contribuent à la réalisation de 65% des actions MDE à l'horizon 2020.

A échéance 2020, les actions présentant les principaux impacts en termes de MDE sont assez différents de ceux de 2013. Les actions à inertie nécessitant les investissements les plus importants mais ayant des impacts significatifs sur le long terme se montrent alors les plus intéressants.

- **Les contrats de performance énergétique** deviennent le levier principal d'économies d'énergie.
- **Les smart grids** représentent un élément primordial du système de sécurité électrique à l'horizon 2020, un vecteur essentiel de lissage des pics de consommation et une source d'emplois particulièrement adaptée aux ressources humaines du département. L'offre globale « smart grids » agit sur toutes les composantes du système énergétique de l'avenir. Il intègre aussi les énergies renouvelables, le stockage, le pilotage, le délestage diffus, les compteurs intelligents (smart meter), la GTB/GTC<sup>17</sup> intelligente de l'habitat (smart home) en vue d'une optimisation globale de l'utilisation de l'électricité, de l'information des consommateurs et de la limitation des pertes.

Les actions traitant de l'électroménager et de l'éclairage efficace doivent perdurer, d'autant plus que les équipements deviendront encore plus performants avec quelques révolutions attendues dans ce domaine (notamment les LED pour l'éclairage). Mais le vivier de gains énergétiques possibles va nécessairement diminuer car d'ici 2020 tout l'éclairage sera LBC et 70% (voire 95% dans le cadre de l'application de ce programme) du parc de réfrigérateurs existants en 2010 sera remplacé.

Une action de communication centralisée ne sera plus autant pertinente car la visibilité de systèmes d'énergie renouvelable, le progrès de la domotique et l'extension des systèmes d'information de consommation accessibles à chaque particulier seront autant de moyens diffus de sensibilisation. Le système d'alerte hivernale n'aura plus de raison d'être car les risques de délestage dus à des surconsommations auront disparus.

Les certificats d'économie d'énergie devront se poursuivre.

Concernant le développement des énergies renouvelables à échéance 2020 :

- **La biomasse** pourrait présenter un moyen de production plus important que celui prévu si de nouveaux projets étaient étudiés notamment au travers de réseaux de chaleur urbain. Par ailleurs, le développement de la filière engendrera une prospection accrue.
- A supposer l'installation de productions photovoltaïques décentralisées suffisamment conséquentes pour dépasser les contraintes renforcées imposées par le territoire, **le photovoltaïque** devrait bénéficier à cette date de la maturité et de la diversification des technologies (couches minces à haut rendement, cellules organiques, cellules à concentration,...). Les rendements pourront s'en trouver d'autant plus intéressants, une fois les infrastructures d'accueil réalisées, que les coûts d'équipement s'avèreront plus faibles.

---

<sup>17</sup> Gestion Technique et Centralisée du Bâtiment, permettant le pilotage technique des équipements de l'habitat

- **Le potentiel hydroélectrique** est, à cette date, plus important (modernisations des centrales existantes, équipements de nouveaux cours d’eaux,...). Il convient néanmoins de ne pas sous-estimer la durée des procédures administratives très longues associées à la mise en place de ces moyens mais qui devront être instruites dans les meilleurs délais.

## 4.2 Critères économiques

Catégorie	Thématique ou fiche action	CEE électrique (GWh cumac) <sup>(2)</sup>	Invest (M€) <sup>(2bis)</sup>	Ratio (€/MWh) <sup>(1)</sup>	Bonif tarif achat (€/MWh)	Commentaires
MDE	Sensibilisation citoyenne (communication)	384	1,5	4		Investissements : 0,5 M€/an
MDE	Rénovation énergétique (ESCO+CPE)	106	11,5	108 11		Hypothèse: 1/3 des investissements de l'ESCO génèrent des économies d'électricité représentant 1/3 des économies d'énergie totales. Ne prend pas en compte les coûts de fonctionnement de l'ESCO estimés à 3M€ cumulés en 2013. <b>Investissements cumulés 35 M€ en 2013</b> (avec une part investie par la personne publique dans le capital: 6M€), 360 M€ en 2020
MDE	Efficacité énergétique des équipements (électroménagers)	390	3,0	8		Hypothèse: 130 GWh cumac générés tous les ans (13 GWh/an et une durée de vie moyenne des équipements de 10 ans). Se base sur une subvention de 100€ à l'achat (éventuellement des CEE) <b>Investissements: 1 M€/an</b>
MDE	Effacement consommateurs Entretien ou modernisation cogénérations existantes	10 MW effacés/an	1,0	10 €/MW effacés		La cogénération a essentiellement une action sur l'effacement de pointe. Le ratio est en €/MW effacés. <b>Investissements cumulés: 1 M€ en 2013</b>
ENR	Hydroélectricité		70,0	19	0	Hypothèse: modernisation des centrales hydroélectriques d'EDF d'ici 2020 (en estimant qu'une modernisation permet de maintenir un potentiel pendant 10 ans) et projets nouveaux. Ne prend en compte l'électricité supplémentaire générée (or en réalité le gain est plus important car il s'inscrit dans un contexte de réduction des débits réservés). Ne prend pas en compte une éventuelle bonification du tarif d'achat <b>Investissements cumulés:70 M€ en 2020</b>
ENR	Photovoltaïque			Non estimée	40	Hypothèse: Se base sur un tarif d'achat bonifié de 4 c€/kWh par rapport aux tarifs régionaux pour les centrales au sol (0,32 c€/kWh au 31/08/10) et les installations sur bâtiments industriels (50c€/kWh au 31/08/10) . On estime puissance totale supplémentaire à 4,8 MWh en 2013 (impact de la mesure). Ne prend pas en compte le coût d'investissement de la centrale.
ENR	Biomasse	240	11,0	46 56 avec réseau de chaleur	30	Hypothèse: Se base sur l'exemple du projet (Coulomp) estimé à 11 M€ avec une production annuelle de 24 GWh. Ne prend pas en compte une éventuelle inflation du coût du bois ni la conception d'un réseau de chaleur (estimé à 0,5 M€/MW dont 50% investi par personne publique). Se base sur un tarif d'achat bonifié de 3 c€/kWh (0,155 €/kWh au 31/08/10) pour tenir compte de l'augmentation des tarifs en Italie. <b>Investissements cumulés:11 M€ en 2013</b> (+ 2,5 M€ si conception d'un réseau de chaleur)
MDE/ENR	Smart grid	14	6,0	429		En 2013, les smart grids seront essentiellement des démonstrateurs. Les phases de commercialisation massives des technologies smart grid permettront de diviser au moins les coûts par deux. <b>Investissements cumulés: 6 M€ en 2013, 35 M€ en 2020</b>
MDE	CEE	300	27,0	90 15		Ce ratio est basé sur le surcoût de l'action pour les obligés CEE (9 M€ sur la base d'un coût de CEE de 15€/MWh). <b>Investissements cumulés: 27 M€ en 2013</b>
(1)	Basé sur les seuls coûts d'investissement, soit hors coûts de fonctionnement - (en vert part estimée pour la personne publique)					
(2) et (2bis)	L'année de référence pour les calculs est 2013, hormis pour l'hydro (2020) : électricité cumac et investissements cumulés					

Tableau 5. Estimation du ratio coût-efficacité des principales thématiques du programme d'action en 2013

Dans ce tableau les besoins de financements de chaque action sont rapportés aux GWh cumac produits (ENR) ou économisés (MDE), pendant la durée de vie des équipements ou installations



Dans le cadre de leurs travaux, les groupes de réflexion ont indifféremment utilisé les notions de dépenses de fonctionnement et investissements amortissables.

Toutefois quand cela a été possible, il a été distingué la part d'investissement pour la personne publique (cas notamment dans la participation dans les capitaux propres d'une ESCO ou d'une SEM<sup>18</sup> dans le cadre de la création d'un réseau de chaleur). Les origines des financements ne peuvent être précisées à ce stade ; ils seront explicités par les entités porteuses des actions lors de leurs mises en œuvre opérationnelles.

Dans le cadre des ENR des bonifications départementales des tarifs d'achat sont également sollicités afin d'améliorer les retours sur investissement et par conséquent favoriser un développement plus rapide. Les investisseurs dans le photovoltaïque ou la biomasse sont en effet soumis à des contraintes financières plus importantes dans les Alpes-Maritimes, malgré l'abondance des ressources solaire et bois ; ceci est dû au coût élevé du foncier et à une topographie vallonnée. De plus, dans le cadre de la biomasse, l'augmentation en Italie du tarif d'achat de l'électricité produite à partir du bois (260 €/MWh contre 150 €/MWh en France pour les projets à haute efficacité énergétique) peut inciter des investisseurs à mener leurs projets de l'autre côté de la frontière.

### **L'analyse de l'efficacité économique.**

A court terme, les actions ayant le meilleur ratio coût-efficacité sont également celles qui ont le plus d'impacts énergétiques immédiats : communication, l'électroménager et l'éclairage performant (intégrant pour ces équipements des aides spécifiques à l'achat). A court terme également des aides pour le maintien ou la modernisation des centrales de cogénération et groupes électrogènes peuvent permettre à des gros consommateurs de s'effacer du réseau électrique en cas de pointes de consommation à des coûts d'investissements intéressants au regard de la puissance soustraite. Toutefois à horizon 2020, des moyens de production ENR (ou ENR+ stockage) devraient permettre de se substituer à ces moyens de production fortement carbonés.

A moyen et long terme, les gains énergétiques rapportés aux investissements supplémentaires pour conduire ces actions vont diminuer. En effet, lorsque les comportements auront évolué et que l'efficacité énergétique des équipements aura progressé, les gains supplémentaires seront alors plus difficiles et donc plus chers à obtenir. La rénovation énergétique au travers du mécanisme des CPE et d'une organisation type ESCO atteindra alors sa pleine maturité et permettra des gains plus importants essentiellement dans le domaine du bâtiment. Ce type d'organisation est la seule à permettre de répondre à l'un des enjeux majeurs du Grenelle de l'Environnement, la réduction des consommations d'énergie de 38% dans les bâtiments anciens d'ici 2020.

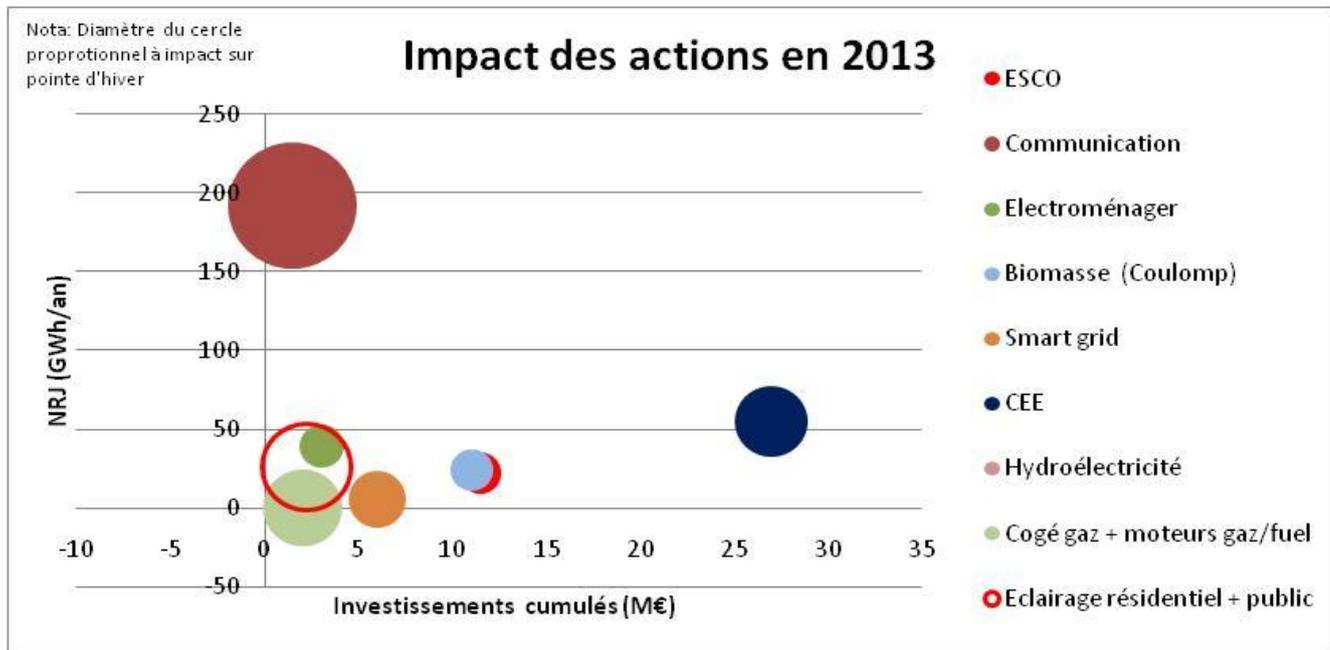
Les smart grids ne forment pas un système à part entière mais une filière intégrant à la fois des technologies mûres et innovantes dans les télécommunications, l'informatique et l'énergie. Les coûts des technologies de ces différents secteurs baissant en permanence pour des performances accrues, il est clair que le ratio coût-efficacité des smart grids va baisser.

Enfin un objectif départemental de génération CEE, notamment au regard des économies en consommation électrique est un levier financier indispensable à la conduite des actions.

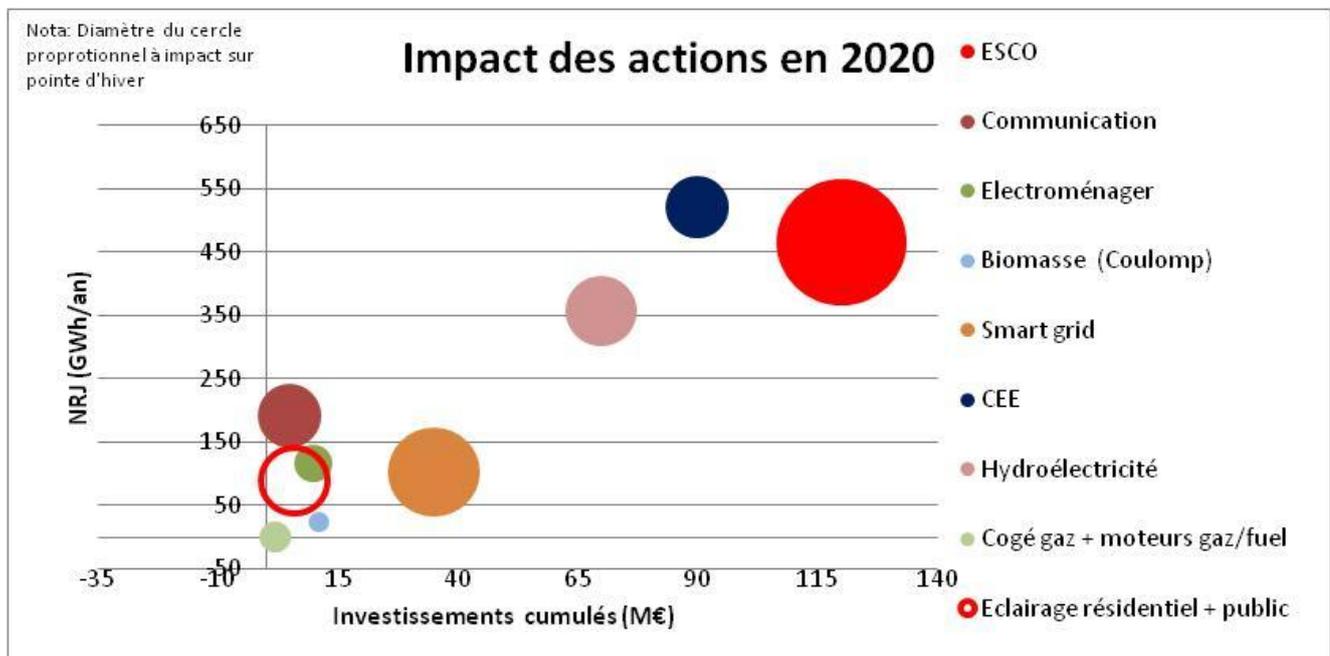
---

<sup>18</sup> Syndicat d'Économie Mixte

Les représentations tridimensionnelles ci-dessous permettent de comparer simultanément gain ou économie d'énergie annuels, investissement et effacement du pic d'hiver aux échéances 2013 et 2020.



Graph 1. Estimation des impacts des actions en 2013 (par rapport à 2008)



Graph 2. Estimation des impacts des actions en 2020 (par rapport à 2008)

## 4.3 Autres critères

### 4.3.1 Emissions de CO2 évitées

Les émissions de CO2 évitées sont calculées à partir des facteurs d'émission préconisés par l'ADEME, soit :

- 40 geqCO2/kWh pour les usages de base
- 60 geqCO2/kWh pour les usages intermittents
- 100 geq CO2/kWh pour l'éclairage
- 180 geqCO2/kWh pour le chauffage

Pour les actions MDE ne ciblant pas un usage spécifique, on retiendra le facteur d'émission moyen du parc électrique français, soit 84 geq CO2/kWh.

Pour les moyens de production ENR, on retient également cette valeur de 84 geqCO2/kWh.

Catégorie	Fiche action	Libellé	Emissions eq CO2 évitées 2013 (T eqCO2)	Emissions eq CO2 évitées 2020 (T eqCO2)	Base de calcul (T eqCO2/GWh)
MDE	CC02/CC03	Rénovation énergétique des bâtiments (CPE)	2 075	39 648	84
MDE/ENR	FILECO020506	Développement d'une filière Smart Grid 06	1 193	8 652	84
ENR	AT02	Valorisation du potentiel hydraulique	420	29 904	84
MDE	MDE040506070	Eclairage résidentiel performant	1 860	2 750	100
MDE	MDE09-13	Communication - Grand public	8 064	8 064	84
MDE	MDE10	Communication - Professionnels	8 064	8 064	84
MDE	MDE11	Eclairage tertiaire performant	380	4 200	100
MDE	FILECO13	Electroménager performant	2 340	7 020	60
ENR	AT05	Valorisation du potentiel biomasse	5 628	6 468	84
MDE	AT04	Soutien cogénération			
MDE	CC01	Rénovation éclairage public (CPE)	350	1 930	100
MDE	FILECO1415	Stockage froid	0	0	
MDE	MDE0102	Appel modération	0	0	
ENR	AT03	Différentiation départementale tarifaire PV	479	2 352	84
MDE	AT06.2	Effacements clients EJP suite appel modération	0	0	

<b>TOTAL</b>	30 852	119 052
Impact ENR seul		
Impact MDE seul		

**Tableau 6.** Estimation des émissions équivalentes de CO2 évitées par an grâce au programme d'actions

Le programme d'action contribue ainsi à la réduction de 1% des émissions de GES des Alpes-Maritimes à l'horizon 2020<sup>19</sup>.

#### 4.3.2 Emplois créés

Les actions présentant le plus grand potentiel de créations d'emplois sont :

- le développement des ESCO avec 3000 à 3500 emplois créés et induits d'ici 2020,
- le développement de la filière Smart Grids avec 1500 à 2000 emplois créés et induits d'ici 2020,
- le développement de la filière bois-énergie avec la création de 100 emplois d'ici 2013.

---

<sup>19</sup> Référence : Emissions en 2007 : 3 Mtec, soit 11 MTeq CO2 - Bilan carbone des Alpes-Maritimes, Cabinet Bernard pour CG06

## 5 Conclusions

Les tableaux suivants permettent de comparer les impacts du programme d'action au regard du contrat d'objectifs.

Il faut toutefois préciser que de nombreuses autres actions (installations photovoltaïques, rénovation énergétique hors mécanismes ESCO ou CPE) vont permettre des gains supplémentaires en MDE, ENR et effacement de pointes.

De plus, l'ampleur des impacts de ce programme sera étroitement liée aux investissements qui seront effectivement consentis et à un suivi rigoureux de sa mise en œuvre.

Tous les impacts des centrales locales de production d'électricité à partir des énergies renouvelables, que les impacts soient ou non rattachés directement au programme d'actions sont comptabilisés dans la colonne ENR<sup>20</sup>. A l'inverse seules les actions de MDE du programme sont comptabilisées.

	Référence (2008) (1) (2)	Tendanciel	Contrat d'objectifs (3) (4)	MDE	ENR	Tendanciel avec MDE+ENR	Ecart par rapport aux objectifs
Pic hiver (MW) <sup>(1)</sup>	1282	1610	-	136	220	1254	-
Pic été (MW) <sup>(2)</sup>	1100	1200	-	56	322	822	-
Consommation (GWh/an) <sup>(3)</sup>	7700	8500	7225	288		8212	-987
Production ENR (GWh/an) <sup>(4)</sup>	1233		1232		1442		+ 211

(1) Moyenne des 30 principaux pics de l'hiver 2007-2008 corrigée des aléas climatiques

(2) Moyenne des 30 principaux pics de l'été 2008

(3) -15% réduction conso/tendanciel en 2013

(4) 15% ENR (part dans conso finale 2013)

**Tableau 7.** Impacts du programme d'actions en 2013 au regard des objectifs pour 80 M€ de dépenses cumulées, dont 70 M€ en MDE

	Référence (2008) (1) (2)	Tendanciel	Contrat d'objectifs (3)(4)	MDE	ENR	Tendanciel avec MDE+ENR	Ecart par rapport aux objectifs
Pic hiver (MW) <sup>(1)</sup>	1282	1800	-	405	291	1104	-
Pic été (MW) <sup>(2)</sup>	1100	1340	-	251	493	596	-
Consommation (GWh/an) <sup>(3)</sup>	7700	9500	8075	935		8565	-490
Production ENR (GWh/an) <sup>(4)</sup>	1233		2141		2088		-53

(1) Moyenne des 30 principaux pics de l'hiver 2007-2008 corrigée des aléas climatiques

(2) Moyenne des 30 principaux pics de l'été 2008

(3) -20% réduction conso/tendanciel en 2020

(4) 25% ENR (part dans conso finale 2020)

**Tableau 8.** Impacts du programme d'actions en 2020 au regard des objectifs pour 580 M€ de dépenses cumulées, dont 490 M€ en MDE

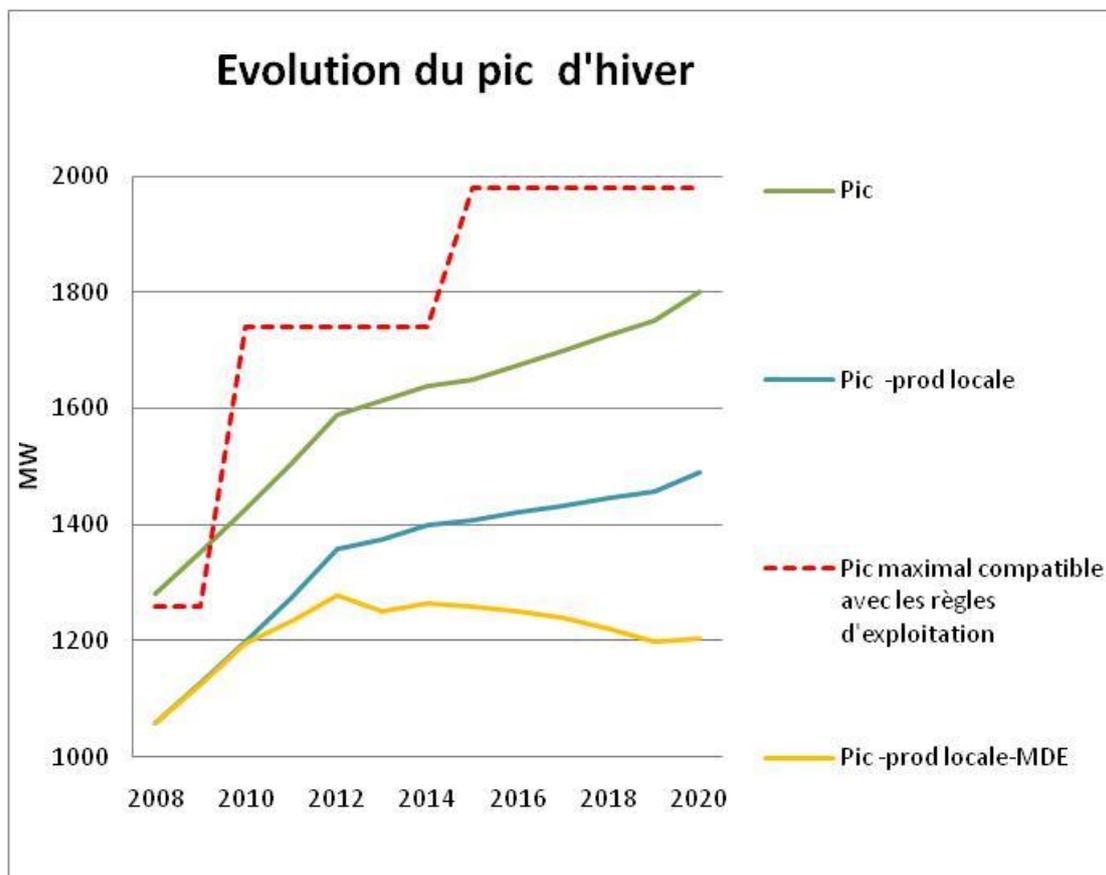
### ➤ Ampleur du programme d'actions au regard des capacités du réseau électrique

Concernant le réseau électrique, RTE souligne, qu'à partir de 2010, le renforcement du réseau permettra de limiter les risques de délestage en cas de perte d'un tronçon (N-1) mais le risque de blackout demeure en situation N-2. La sécurité du département des Alpes-Maritimes est néanmoins conforme à partir de 2010 aux règles d'exploitation applicables dans les autres départements français selon les règles d'exploitation et de distribution définies par RTE et ERDF.

<sup>20</sup> Les impacts ENR spécifiques du programme d'action ont été comptabilisés dans les tableaux du chapitre 4.1

Les risques de délestage diminuent d'autant que la puissance à transiter sur les lignes THT diminue comme le montre le graphe ci-dessous.

A l'inverse, l'absence de mise en œuvre du présent plan d'actions rendrait la situation de nouveau critique à partir de 2025 (courbe verte).



Graph 3. Impact des actions MDE et ENR du programme sur le pic d'hiver

### ➤ Ampleur du programme d'actions au regard des objectifs MDE

En termes de réduction de la consommation d'électricité, ce programme obligera à une montée en puissance car il est actuellement sous-dimensionné de 400% en 2013 et de 50% en 2020. Ce programme supposera donc d'être actualisé, diversifié et amplifié dans l'avenir.

Les principales actions qui contribueront à diminuer la consommation électrique sont :

- La communication et les opérations de sensibilisation comportementale des consommateurs,
- Le remplacement des équipements électroménagers notamment de froid,
- L'éclairage,
- La rénovation énergétique des bâtiments au travers de contrats de performance énergétique et le soutien à la création de sociétés de services pour l'efficacité énergétique (ESCO)
- La différenciation départementale des certificats d'économie d'énergie,
- Le maintien des centrales de cogénération ou groupes électrogènes des anciens clients EJP,

Le développement des énergies décentralisées suppose par ailleurs la mise en place progressive de dispositifs smart grids qui auront une contribution importante à partir de 2025.

Le programme MDE atteindra alors sa pleine maturité en termes d'impacts énergétiques, mais également en capacité d'autofinancement et de créations d'emplois.

➤ **Ampleur du programme d'actions au regard des objectifs ENR**

**Le programme est bien dimensionné, du fait essentiellement du capital hydroélectrique des Alpes-Maritimes.**

Toutefois l'objectif de 25% d'électricité verte en 2020 nécessite un développement particulièrement ambitieux.

Les principales filières qui contribueront à la production ENR sont :

- **L'hydroélectricité**

Le Conseil Général estime, à partir des données des producteurs, qu'avec un plan liant modernisation, réglementations, tarifs d'achat adaptés et nouvelles installations, le potentiel hydroélectrique pourrait croître de 16 % d'ici 2020, pour atteindre 1557 GWh/an.

- **La biomasse**

Le développement de cette filière à partir de la biomasse solide issue de la combustion bois mais également de la fermentation des déchets organiques et des boues des stations d'épuration (biogaz) représente un gisement encore sous-exploité. Son potentiel est de 77 GWh/an en 2020 à condition que l'intégralité des projets de centrale bois, d'exploitation du biogaz de décharge et de modernisation des Unités de Valorisation Énergétiques se réalisent.

- **Le photovoltaïque**

Une différenciation réglementaire et un soutien financier accru (conditions de rachat, garanties financières) permettra de favoriser le développement du photovoltaïque dans les Alpes-Maritimes, ressource encore sous-exploitée actuellement. Le potentiel est de 260 GWh/an en 2020.



## **Annexe 1 – Les fiches actions**



**THEME N° 1**  
**CAHIER DES CHARGES PERFORMANCE ENERGETIQUE**

## ECLAIRAGE PUBLIC

**Référence/N° : CC 01**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Il s'agit de proposer des cahiers des charges de performance énergétique type afin, sur le domaine de l'éclairage public, de conclure un contrat global permettant d'assurer une moindre consommation des équipements avec une capacité d'effacement en période de pointe, d'assurer une exploitation, une maintenance et une rénovation qui optimisent et pérennisent les objectifs en regard de la situation à l'année n=2008 au moins jusqu'à n+11 échéance du Grenelle 1

Ce contrat global pourra être conclu sous différentes formes dans le cadre du code des marchés publics ou du partenariat public privé, il conviendra cependant à chaque fois de pointer un ou des objectifs, une contractualisation de l'obligation de résultats garantis par une transparence des moyens et une évaluation permanente par l'examen des différents supports définis dans les cahiers des charges. Dans le cadre du Plan Climat Énergie territoire des Alpes Maritimes conduit par les services du Cabinet du Conseil Général des Alpes-Maritimes, des réunions d'information et de sensibilisation sur la rénovation de l'éclairage public ont été engagées.

Cette action sera précédée d'un diagnostic préalable, finançable par l'ADEME et dans le cadre du règlement des aides aux collectivités, déjà largement réalisé par le SDEG pour les communes dans lesquelles il a la compétence éclairage public. Cette action sera également soutenue par NCA sur l'ensemble des communes sur lesquelles elle a la compétence.

Priorité de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT

Pertinence stratégique (oui/non) : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats

Pertinence opérationnelle (oui/non) : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants, les consommations locales dédiées réduites de manière significative.

==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : Diffuse applicable à toutes les échelles de collectivités

**Saisonnalité de l'action :** sans objet

**Durée (mois) :** 120

**Début :** 01/2010

**Fin :** 12/2020

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

CG06 DRAT/SDEERR/SEMEER - Vianney GLOWNIA - 04.97.18.27.80 – [vglownia@cg06.fr](mailto:vglownia@cg06.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

**- Partenaires techniques :**

ADEME-Jean-Pierre HARINCK -04.91.32.84.62- [jean-pierre.harinck@ademe.fr](mailto:jean-pierre.harinck@ademe.fr)

ADEME / Frédéric ROSENSTEIN – 04.93.95.79.82 – [frederic.rosenstein@ademe.fr](mailto:frederic.rosenstein@ademe.fr)

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - Nicolas PEYRIN – 04.97.18.75.42 – [npeyrin@cg06.fr](mailto:npeyrin@cg06.fr)

AFE – Pierre ESTEVENIN Délégué régional – 06.15.39.25.82 [pierre.estevenin@urbaluce.com](mailto:pierre.estevenin@urbaluce.com)

AITF – Vincent MARCHAUT Animateur national GT Éclairage public AITF- 01.44.74.85.77- [vmarchaut@sipperec.fr](mailto:vmarchaut@sipperec.fr)

SDEG – Robert VELAY Président – 04.93.44.24.40 – [president@sdeg06.fr](mailto:president@sdeg06.fr)

NCA – Michel DESCHAMPS

**- Partenaires relais :**

CG 06 – Cabinet du Président - Laurence DALSTEIN-RICHIER – 04.93.18.72.80 – [ldalstein-richier@cg06.fr](mailto:ldalstein-richier@cg06.fr)

EDF – Patrick GUIBBOLINI Directeur du développement territorial – 04.97.02.84.43 – [patrick.guibbolini@edf.fr](mailto:patrick.guibbolini@edf.fr)

CITELUM-groupe DALKIA- Jean-Claude SAVIO Directeur régional – 04.92.29.83.26 [jcsavio@citelum.fr](mailto:jcsavio@citelum.fr)

PIGNATTA - groupe INEO - Alex PELLEGRINO Directeur commercial – 04.92.18.74.74- [alex.pellegrino@pignatta.fr](mailto:alex.pellegrino@pignatta.fr)

**- Partenaires financiers :**

ADEME-Jean-Pierre HARINCK -04.91.32.84.62- [jean-pierre.harinck@ademe.fr](mailto:jean-pierre.harinck@ademe.fr) (pour les diagnostics)

FEDER via le Cabinet du Président

CG06 – Christel THEROND (DRIE)

Parc National du Mercantour (PNM) - Hervé PARMENTIER

NCA suivant la localisation des travaux – Richard THOMASSIAN / Michel DESCHAMPS

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Impacts en 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) en attendant plus de précisions sur l'ensemble du parc, en utilisant les ratios de l'enquête énergie communes 2005, on peut estimer la consommation globale entre 70 et 90 GWh par an (1 PL / 10 hab. et 0.17 kW/PL = pour 4000 h de fonctionnement environ 68 GWh, et suivant enquête précitée consommation moyenne nationale 92 kWh/hab. soit 92 GWh). Une réduction de 5% permettrait ainsi d'économiser 3,5 GWh (sur la base d'une consommation de 70 GWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) suivant développement des candélabres autonomes en cours d'expérimentation et en pleine évolution performancielle.

Réduction Pic hiver (MW) à définir suivant capacité d'effacement mais sur l'estimation ci-dessus environ  $0.17 * 100\ 000 = 17$  MW, un effacement de 5% permettrait une réduction en pointe de 1 MW

Réduction Pic été (MW) sans objet

#### **Impacts en 2020**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) en attendant plus de précisions sur l'ensemble du parc, en utilisant les ratios de l'enquête énergie communes 2005, on peut estimer la consommation globale entre 70 et 90 GWh par an (1 PL / 10 hab. et  $0.17$  kW/PL = pour 4000 h de fonctionnement environ 68 GWh, et suivant enquête précitée consommation moyenne nationale 92 kWh/hab. soit 92 GWh). Une réduction de 30% permettrait ainsi d'économiser 21 GWh.

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) suivant développement des candélabres autonomes en cours d'expérimentation et en pleine évolution performancielle.

Réduction Pic hiver (MW) à définir suivant capacité d'effacement mais sur l'estimation ci-dessus environ  $0.17 * 100\ 000 = 17$  MW, un effacement de 30% permettrait une réduction en pointe de 5 MW

Réduction Pic été (MW) sans objet

Emplois créés non quantifié pour l'heure

Réduction Émission carbone (teq CO2) en rapport avec la réduction des consommations

Autres impacts exemplarité visible des actions des collectivités dans leur gestion énergétique (de crise par effacement lors des alertes réseaux)

#### **Moyens :**

Coût (M€) 1,5 M€ en 2013 (sur la base de 300€ en moyenne par PL et 5000 PL changés en 2013)

9 M€ en 2020 (sur la base de 300€ en moyenne par PL et 30 000 PL changés en 2013)

Plan de Financement possibilité de recourir à l'Ademe, fonds Feder, CG06, PNM, NCA

Autres outils **Indicateur de suivi MDE:** Nombre PL modifiés (1 PL= - 200 kWh/an en estimant baisse consommation de 30%- cf. potentiel-, à corréliser avec les observations ultérieures sur l'impact réel)

Ressources humaines : 0,25 ETP CG 06 (1 ETP au total pour actions CC01-02-03-06 avec pour mission le pilotage des CPE, la sensibilisation des collectivités)

#### **Livrables**

Cahier des charges type utilisables par toutes les structures ayant en charge des réseaux et ou des équipements d'éclairages publics. Dans l'intervalle le porteur de la DRAT devra en appui avec la DEDD établir un cahier ou un guide des recommandations départementales en matière d'éclairage public dans lequel seront clairement exprimés, les niveaux de performance photométrique et énergétique des installations à réaliser ou financées par le CG 06.

#### **Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

#### **Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

Obtenir rapidement des retours d'expériences sur des opérations similaires menées et établir des cahiers des charges types suivant tout ou parties des objectifs recherchés en priorité les capacités de réduction de puissance appelée en pointe d'hiver

#### **Exemples/Références :**

EDF - CCVE

PIGNATTA – GROUPE INEO- PPP VALLAURIS

ADEME – ETUDE SUR LES CPE EN EP

#### **Facteurs clés de succès :**

Connaissances de l'équipe mise en place sur fonctionnement CPE

Évaluation et validation économique précise des projets (business case)

Identification des investisseurs possibles (dans le cadre de PPP)

**Risques et points de blocage potentiels :** Modalité des consultations et demandes de financements

#### **Observations :**

Action menée en coordination avec le PCET des Alpes-Maritimes

## ENERGIE ELECTRIQUE & CVC BATIMENTS D'ENSEIGNEMENTS

**Référence/N° : CC 02**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

NB : suite au COTECH N°4 du 15/04/10, il a été décidé d'inclure dans cette fiche les actions ciblées dans les fiches CC04 et CC05, en effet l'intervention éventuelle sur les systèmes et équipements techniques ou les travaux sur enveloppe, ne représenteraient pas une spécificité mais plutôt une opportunité à être inclus dans une opération visant une performance énergétique, c'est donc plus le diagnostic préalable du CPE qui conduira à spécifier, distinguer ou globaliser l'intervention sur tout ou partie des domaines sur lesquels portera la performance à atteindre.

Par contre il a été aussi identifié que les potentiels d'impact sur les « bâtiments » pouvaient être quantifiés suivant les maîtres d'ouvrage, leur mandataire, leur gestionnaire, leur groupement d'activité afin d'approcher plus finement leur consommation actuelle, les objectifs requis au titre de l'exemplarité (pour les bâtiments publics par exemple) ou au titre de ceux du Grenelle et très précisément ceux du contrat d'objectifs objet de la présente fiche.

Il a donc par conséquent été décidé d'opérer le groupement des actions CC04 et CC05 avec les actions CC02 et CC03. Les actions du sous groupe seront donc ramenées à 4.

De fait le portage des actions pourra être assuré par des services départementaux qui s'appuieront sur les ressources des partenaires techniques et des partenaires relais pour compiler les données par groupe patrimonial identifié.

Dans un premier temps il est envisagé de créer un groupe patrimonial des bâtiments d'enseignements, objet de cette fiche regroupant le secteur universitaire (centre de ressource DREAL), le secteur des lycées (centre de ressource REGION), le secteur collèges (centre de ressource CG 06) et les bâtiments de l'enseignement primaire (centre de ressource les communes et ou les instances académiques)

Sur la base d'expérience en cours sur les lycées de la région Alsace par exemple, il sera proposé pour les établissements d'enseignements du secteur public et privé (sous contrat), au groupement d'achat ou à leur gestionnaire, des contrats optimisés permettant d'obtenir des économies financières, des dispositifs et équipements complémentaires permettant des économies d'énergies substantielles, des capacités d'effacement aux heures de pointe en cas d'alerte et ou des productions locales d'énergies à partir d'énergies renouvelables.

Vincent SOULET de la DEDD sera chargé de la synthèse des données sur un tableau (qui intégrera les éléments du secteur autres bâtiments fiche CC03) permettant de suivre depuis l'état des lieux 2008 les évolutions patrimoniales et énergétiques.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **LT**

**Pertinence stratégique (oui/non)** : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse applicable à tous les bâtiments d'enseignements

**Saisonnalité de l'action** : sans objet

**Durée (mois) : 12 mois pour les collèges publics, délais à voir avec la région pour les lycées, application expérimentale particulières pour les universités**

**Début : 06/2010**

**Fin : 06/2015**

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

CG 06 DCP – GIORNI Cécile – 04.97.18.62.80 – [cgiorni@cg06.fr](mailto:cgiorni@cg06.fr)

ETCHART Eliane – 04.97.18.62.93 – [eetchart@cg06.fr](mailto:eetchart@cg06.fr)

ARTUSI Isabelle – 04.97.18.62.77 – [iartusi@cg06.fr](mailto:iartusi@cg06.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

**- Partenaires techniques :**

DREAL PACA /SECAB- BRIE Patrick- 04.91.83.64.45- [patrick.brie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:patrick.brie@developpement-durable.gouv.fr)

DDTM 06 / SLC / PRB Philippe OFFERLE – 04.93.72.73.53

[philippe.offerle@equipement-agriculture.gouv.fr](mailto:philippe.offerle@equipement-agriculture.gouv.fr)

ADEME / Frédéric ROSENSTEIN – 04.93.95.79.82 – [frederic.rosenstein@ademe.fr](mailto:frederic.rosenstein@ademe.fr)

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- [andre.tueux@ademe.fr](mailto:andre.tueux@ademe.fr)

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - PEYRIN Nicolas – 04.97.18.75.42 – [npeyrin@cg06.fr](mailto:npeyrin@cg06.fr)

**- Partenaires relais :**

COFELY- Jean-Simon PHILIP – 04.92.29.86.00 – [jean-simon.philip@cofely-gdfsuez.com](mailto:jean-simon.philip@cofely-gdfsuez.com)

DALKIA- Olivier COMA – 04.92.02.43.85 – [ocoma@dalkia.com](mailto:ocoma@dalkia.com)

**- Partenaires financiers :**

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- [andre.tueux@ademe.fr](mailto:andre.tueux@ademe.fr)

REGION PACA –Sébastien NINON – 04.88.10.76.90 [sninon@regionpaca.fr](mailto:sninon@regionpaca.fr)

## Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :

### Objectifs fin 2013

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

**14 GWh/an** (hypothèse : baisse de 10% de la consommation dans 30% des bâtiments – Conso 2008 de ces bat = 480 GWh – *source : Canopea*)

Données conso: Canopeabat enseignements sont vides au moment de la pointe, Conso chauffage électrique = 22 MW (données Canopea)-> on peut baisser de 30% ce volume en supprimant partiellement chauffage au moment pointe

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) à estimer suivant les potentiels d'installation en solaire PV, en thermique (bois énergie et solaire), etc.

Réduction Pic hiver (MW)

**6,6 MW** (hypothèse : Les bat d'enseignement sont vides au moment de la pointe.-> on peut baisser de 30% l'impact chauffage sur pointe en diminuant température de consigne au moment de la pointe. Pointe hiver chauffage électrique = 22 MW – *source : Canopea*)

Réduction Pic été (MW)

**0,5 MW** (hypothèse : Les bat d'enseignement étant inoccupés à cette période, seule une couverture PV peut contribuer à la réduction du pic. On estime 10 000m<sup>2</sup> de toiture couverts en 2013).

Emplois créés non quantifié pour l'heure

Réduction Émission carbone (teq CO<sub>2</sub>) suivant substitution énergétique et réduction des consommations

### Moyens Intégré dans fiche CC03

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

**Indicateur de suivi MDE** : Déterminé par les audits énergétiques pour les opérations MDE

**Indicateur de suivi ENR** : Nbre de kWc installés pour les installations PV

Ressources humaines

**Livrables** Cahier des charges type utilisables par toutes les structures ayant en charge la gestion patrimoniale ou l'exploitation des bâtiments concernés.

Ces cahiers seront adaptés aux modalités des commandes publiques adaptées aux prestations concernées, contrat de fournitures, contrat d'exploitation et ou de maintenance, contrat de prestations de service, contrat global de performance énergétique, partenariat public privé etc.

### Rating (4 niveaux) :

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités** : Obtenir rapidement des retours d'expériences sur des opérations similaires menées et établir des cahiers des charges types suivant tout ou parties des objectifs recherchés en priorité les capacités de réduction de puissance électrique appelée et d'effacement en pointe d'hiver rapidement ou d'été à terme.

En parallèle mis en place d'un tableau de suivi des actions mis en œuvre et de leur effet sur la base d'un état initial en référence de l'année 2008.

### Exemples/Références :

Lycées de la région Centre

Lycées de la région Alsace

Université de Versailles St Quentin en Yvelines

### Facteurs clés de succès :

Résultats tangibles sur le plan économique et duplication

Connaissances de l'équipe mise en place sur fonctionnement CPE

Evaluation et validation économique précise des projets (business case)

Identification des investisseurs possibles (dans le cadre de PPP)

### Risques et points de blocage potentiels :

Financement initial ; Structure juridique de l'entité à créer (appels d'offre ou PPP)

## ENERGIE ELECTRIQUE & CVC AUTRES BATIMENTS

**Référence/N° : CC03**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

NB : suite au COTECH N°4 du 15/04/10, il a été décidé d'inclure dans cette fiche les actions ciblées dans les fiches CC04 et CC05, en effet l'intervention éventuelle sur les systèmes et équipements techniques ou les travaux sur enveloppe, ne représenteraient pas une spécificité mais plutôt une opportunité à être inclus dans une opération visant une performance énergétique, c'est donc plus le diagnostic préalable du CPE qui conduira à spécifier, distinguer ou globaliser l'intervention sur tout ou partie des domaines sur lesquels portera la performance à atteindre.

Par contre il a été aussi identifié que les potentiels d'impact sur les « bâtiments » pouvaient être quantifiés suivant les usages, les maîtres d'ouvrage, leur mandataire, leur gestionnaire, leur groupement d'activité afin d'approcher plus finement leur consommation actuelle, les objectifs requis au titre de l'exemplarité (pour les bâtiments publics par exemple) ou au titre de ceux du Grenelle et très précisément ceux du contrat d'objectifs objet de la présente fiche.

Il a donc par conséquent été décidé d'opérer le groupement des actions CC04 et CC05 avec les actions CC02 et CC03. Les actions du sous groupe seront donc ramenées à 4.

De fait le portage des actions pourra être assuré par des services départementaux qui s'appuieront sur les ressources des partenaires techniques et des partenaires relais pour compiler les données par groupe patrimonial identifié.

Comme il a été créé un groupe bâtiments d'enseignements, il est donc créé un groupe patrimonial autres bâtiments identifié de part leur usage ou leur destination, regroupant :

Pour le secteur public, les bâtiments tertiaires hospitaliers, administratifs, industriels, culturels, sportifs, les logements sociaux etc.

Pour le secteur privé, les bâtiments industriels et les zones d'activité, les bâtiments des zones commerciales, grandes surfaces et petits commerces, les logements privés et résidentiels etc.

Pour chacun de ces patrimoines seront identifiés les centres de ressources susceptibles de communiquer sur les performances énergétiques de ces patrimoines, leur mode de gestion et leur disposition à s'engager dans le contrat d'objectifs ainsi que dans ceux du Grenelle.

Sur la base des études déjà réalisées, des diagnostics et expérimentations engagés, une hiérarchisation des actions à entreprendre sur ces secteurs diffus sera engagée, dans un premier les capacités d'effacement en période de pointe comme cela a été opéré durant l'hiver 2009-2010 seront évaluées pour une duplication éventuelle.

Dans les marchés d'exploitation et de maintenance, l'accent sera mis sur l'entretien et la régulation des systèmes de chauffage et de climatisation, ainsi que sur la sensibilisation du comportement des utilisateurs des commandes de régulation et de mise en service des équipements.

Dans le prolongement de ce premier état des lieux des cahiers des charges de performance énergétique seront identifiés par branche et par secteur.

Vincent SOULET de la DEDD sera chargé de la synthèse des données sur un tableau (qui intégrera les éléments du secteur enseignement fiche CC02) permettant de suivre depuis l'état des lieux 2008 les évolutions patrimoniales et énergétiques.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **LT**

**Pertinence stratégique (oui/non)** : Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

**Saisonnalité de l'action** : sans objet

**Durée (mois)** : à priori sur 5 ans

**Début** : 06/2010

**Fin** : 06/2015

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - PEYRIN Nicolas – 04.97.18.75.42 – [npeyrin@cg06.fr](mailto:npeyrin@cg06.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

**- Partenaires techniques :**

DREAL PACA /SECAB- Patrick BRIE - 04.91.83.64.45- [patrick.brie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:patrick.brie@developpement-durable.gouv.fr)

DREAL – DESCOINS Hervé – 04.91.81.63.52- [herve.descoins@developpement-durable.gouv.fr](mailto:herve.descoins@developpement-durable.gouv.fr)

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- [andre.tueux@ademe.fr](mailto:andre.tueux@ademe.fr)

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB - SOULET Vincent – 04.97.18.73.81 – [vsoulet@cg06.fr](mailto:vsoulet@cg06.fr)

CHU – Eric MARTIN-04.92.03.65.92- [h360.pdt@hotmail.fr](mailto:h360.pdt@hotmail.fr)

**- Partenaires relais :**

CCI - MISIRACA-TEYCHENE Peggy – 04.93.13.75.97 – [peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr](mailto:peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr)

CCI – CLEMENT Jean-Christophe – 04.93.13.74.94 – [jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr](mailto:jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr)

COFELY- Jean-Simon PHILIP – 04.92.29.86.00 – [jean-simon.philip@cofely-gdfsuez.com](mailto:jean-simon.philip@cofely-gdfsuez.com)

DALKIA- Olivier COMA – 04.92.02.43.85 – [ocomma@dalkia.com](mailto:ocomma@dalkia.com)

**- Partenaires financiers :**

ADEME PACA / André TUEUX – 04.91.32.84.69- [andre.tueux@ademe.fr](mailto:andre.tueux@ademe.fr)

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :****Objectifs fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) On estime que la réduction provient à 90% des bâtiments publics en 2013.

- **8 GWh/an** (source : *Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO*)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) :

- **2 GWh/an** (1,7 MWc installés PV)

Réduction Pic hiver (MW)

- **5 MW** (source : *Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO*) Réduction Pic été (MW)

- **5 MW** (source : *Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO*)

Emplois créés 32 directs/ 450 indirects (source : *Canopea pour CCI NCA- étude faisabilité ESCO*)

Réduction Émission carbone (teq CO<sub>2</sub>) suivant substitution énergétique et réduction des consommations

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€) : 90 M€ d'investissement sur 4 ans dont 40 M€ d'ici fin 2013 (source : *Etude d'opportunité Canopea pour CCI- FILECO04*) (ce coût global porte sur l'ensemble des fiches CC01-CC02-CC03)

Plan de Financement *ratio d'endettement par concours bancaire d'environ 65 % des investissements ; Investissement public pour 65 % des investissements nets + ESCO pour le solde ;*

Autres outils

ROI = 4 ans (source : *Etude Immoitique pour CCI NCA- création ESCO*)

**Indicateur de suivi MDE** : Déterminé par les audits énergétiques pour les opérations MDE

**Indicateur de suivi ENR** : Nbre de kWc installés pour les installations PV

Ressources humaines création d'une équipe d'environ 30 personnes au niveau de l'ESCO. (source : *Etude Immoitique pour CCI NCA- création ESCO et étude de cas SIEL de Canopéa pour la CCI de NCA*)

**Livrables** Cahier des charges type utilisables par toutes les structures ayant en charge la gestion patrimoniale ou l'exploitation des bâtiments concernés.

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités** : Établir rapidement l'inventaire des études, inventaires, diagnostics, expériences et sensibilisation déjà engagées. En parallèle mis en place d'un tableau de suivi des actions mis en œuvre et de leur effet sur la base d'un état initial en référence de l'année 2008.

**Exemples/Références :**

Étude ADEME AME MDE grandes entreprises est paca 2007

PAC Énergie entreprises de la CCI

PAC Énergie Eau hôtellerie de la CCI

**Facteurs clés de succès :**

Connaissances de l'équipe mise en place sur fonctionnement CPE

Evaluation et validation économique précise des projets (business case)

Mise en place d'ici début 2011 d'une ESCO

Identification des investisseurs possibles (dans le cadre de PPP)

**Risques et points de blocage potentiels :**

Financement initial

Structure juridique de l'entité à créer (appels d'offre ou PPP)

**Observations** : Piste importante de gains: Optimisation de la performance et de l'usage des systèmes de climatisation dans le secteur industriel et commercial. En influençant les comportements (températures de consignes) et la maintenance (entretien des gaines,...) 40% pourrait être économisé sur la climatisation.



**THEME N° 2**  
**ASPECTS TARIFAIRES – EXPERIMENTATION D’UNE REGLEMENTATION**  
**ADAPTEE**

## VALORISATION DES POTENTIELS DE PRODUCTION HYDROELECTRIQUE

**Référence/N° : AT02**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Analyse de la situation énergétique et économique de chaque centrale hydroélectrique des A-M – définition des modalités techniques et juridiques de valorisation de la production

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT et LT**

**Pertinence stratégique (oui/non) : oui**

**Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui**

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : localisée**

**Saisonnalité de l'action : sans objet**

**Durée (mois) : 72**

**Début : 2010**

**Fin : 2015**

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : CG06 DEDD/SDIEE Marc FIQUET pour l'hydrologie 04.97.18.68.57 mfiquet@cg06.fr ; Jean-Pierre POUILLOT pour l'énergie 04.97.18.68.49 jppouillot@cg06.fr**

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques : DREAL, DDTM, EDF DPI/UPM**

- **Partenaires relais : producteurs, concessionnaires à associer**

- **Partenaires financiers : producteurs, banques, aides publiques, mécènes**

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Objectifs fin 2020**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) sans objet

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) estimée à 156 MW (soit 356 GWh/an) (source : Tableau de synthèse MEAB-SDIEE-DEDD)

Réduction Pic hiver (MW) 58 MW

Réduction Pic été (MW) 58 MW

Emplois créés non connu

Réduction Émission carbone (teq CO2) 28 480 T (Sur base 85 Teq CO2/GWh mix électrique français – source : GIEC et 5 Teq CO2/kWh hydro – source : ACV PV Mines ParisTec)

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€) non connu ; 70 M€ d'investissements annoncés par EDF pour la modernisation des centrales

Plan de Financement

Autres outils

**Indicateur de suivi ENR** : Nbre de MW supplémentaires

Ressources humaines

**Livrables**

Études de faisabilité

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : xxxx

Faisabilité technique : xxxx

Acceptabilité sociétale : xxx

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

**Exemples/Références** : Renouvellement de concessions en cours

**Facteurs clés de succès** : MW supplémentaires installés

**Risques et points de blocage potentiels :** Loi sur l'eau pour débits réservés et classement des cours d'eau, tarifs d'achats, financements

**Observations :**

Le Conseil général dispose de nombreuses données sur le suivi hydrobiologique des cours d'eau mené depuis plus de 15 ans.

Il n'y a pas eu à ce jour d'implication directe sur la question de l'hydroélectricité et il est à ce stade impossible au seul Cg de dresser un état précis de chaque installation.

La DREAL et la DDTM (en charge du volet réglementaire) et d'autre part EDF (principal opérateur) ont été sollicités sans réussir pour l'heure à arrêter des dates de réunions de travail.

**Atouts du 06 :**

- réseau hydrographique riche pour une région méditerranéenne,
- les cours d'eau ont la particularité d'avoir des bassins versants limités au département à l'exception de la Roya et de la Siagne,
- débits soutenus notamment en étiage à l'exception des cours d'eau côtiers (Paillons, Cagne, Brague).

**Etat des lieux :**

Aujourd'hui tous les cours d'eau importants sont concernés à l'exception de l'Estéron pour lequel les projets d'aménagements ont échoué (contraintes environnementales et techniques majeures).

La DREAL doit dresser la liste des rivières réservées d'ici 2014. C'est là l'occasion d'identifier les tronçons où une politique ENR peut être développée tout en assurant la préservation environnementale.

« Le directeur adjoint de la DDTN souhaite une réunion sur le sujet » (CR réunion de coordination interdépartementale du 24/02/2010)

**Inconvénients / contraintes des Alpes Maritimes en matière de production hydroélectrique :**

Les ressources en eau sont fortement convoitées pour satisfaire les besoins en eau potable, notamment des zones urbaines littorales. Dès la fin du 19ème des canaux de plusieurs dizaines de kilomètres ont été construits pour alimenter durablement les villes du littoral : Canal de la Vésubie pour Nice et secteur Est, Canal du Loup et de la Siagne pour le bassin cannois, Canal du Foulon pour Grasse, Canal de Belletrud..... L'usage eau potable étant prioritaire en période de crise, les marges de manœuvre sont étroites.

S'ajoute un contexte réglementaire très contraignant :

- la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui fixe pour objectif le bon état des masses d'eau à l'échéance 2015. Le nouveau Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en vigueur depuis novembre 2009 s'appuie sur cette directive. Les objectifs de restauration des milieux aquatiques, de continuité biologique (mobilité amont/aval de la faune aquatique), de non dégradation des milieux contraignent fortement les projets de développement hydroélectrique.

- La révision des débits réservés des cours d'eau à l'horizon du 1er janvier 2014 (loi sur l'eau de 2006) annonce un relèvement des seuils (du 1/40ème au 1/10ème du module interannuel) induisant la réduction par 4 des débits turbinables pendant les périodes d'étiages (hivernaux et/ou estivaux).

La production hydroélectrique en sera d'autant plus impactée. L'enjeu pour le département est donc de limiter les pertes de potentiel de production, sachant qu'il apparaît très délicat d'envisager à court terme une augmentation substantielle de la production hydroélectrique.

**Conclusion :** il s'agit plus, dans le contexte réglementaire actuel, de chercher à sauver le potentiel de production actuel que de l'augmenter. Deux ordres de pistes d'action sont à explorer :

- la définition au cas par cas des débits minimums biologiques qui peut permettre de fixer plus rigoureusement les débits réservés et peut être dans certains cas de réduire leur impact sur la production (valeur des débits planchers, possibilités de modulation,...),
- la valorisation énergétique sur les conduites d'eau potable existantes, voire sur les eaux usées.

Ces ressources potentielles ne sont pas concernées par les débits réservés ; cela étant, s'agissant de l'eau potable, les autorités sanitaires sont difficiles à convaincre et des actions pourraient être menées pour faciliter l'émergence de ces projets après avoir démontré leur intérêt.

## DIFFERENCIATION DEPARTEMENTALE POUR LE DEVELOPPEMENT DU PHOTOVOLTAIQUE

**Référence/N° : AT 03.1, AT 03.2 et AT 03.3 (fiches à dissocier le cas échéant, sur ce même modèle)**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Assurer des tarifs d'achat privilégiés et prorogés pour favoriser le développement de projets de centrales au sol et sur toitures industrielles adaptés à la situation d'insularité électrique des Alpes-Maritimes (cf Livre vert rédigé par le Conseil Général des Alpes-Maritimes).

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT**

**Pertinence stratégique (oui/non) : oui**

**Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui**

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : diffuse**

**Saisonnalité de l'action : sans objet (renforcement de la production d'énergie renouvelable)**

**Durée (mois) : 72 Début : 2012 Fin : 2015**

**Porteur / animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) : ENERPLAN-CG06**

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : CG06, DREAL, ADEME, CCINCA, EDF et DNN
- **Partenaires relais** : collectivités, opérateurs
- **Partenaires financiers** : producteurs, banques, aides publiques

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Objectifs fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 5,7 GWh/an (hypothèse : 1 projet de 10 ha supplémentaire grâce à cette différenciation) soit 4,4 MW supplémentaire

Réduction Pic hiver (MW) 0 MW

Réduction Pic été (MW) 4 MW

Emplois créés 5 emplois/MWc installés -> 20 emplois

Réduction Emission carbone (teq CO<sub>2</sub>) 350 TCO<sub>2</sub>/an (Sur base 85 Teq CO<sub>2</sub>/GWh mixte électrique français – source : « CO<sub>2</sub> et énergie » ed 2009 MEEDDM et 23 Teq CO<sub>2</sub>/kWh PV – source : ACV PV Mines ParisTec)

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€) 8 M€/an en 2013 (sur la base de valorisation du tarif d'achat de 80€/MWh et 100 GWh supplémentaires produits en 2013 profitant de ce tarif)

Plan de Financement Ensemble des ménages français (au travers de la CSPE)

Autres outils

**Indicateur de suivi ENR:** Référence = moyenne d'installations PV industrielles (36 à 250 kWc) au niveau national x ratio 1/60 pour avoir la référence de base . La puissance au-dessus sera considérée additionnelle

A évaluer sur la base de la puissance additionnelle installée x 1250 kWh/kWc

**Un Atlas Solaire** (<http://atlas-solaire.fr/>) avec un excellent niveau de résolution (1/250 000) est disponible en ligne et peut être mis à la disposition des professionnels ou être utilisé comme levier pour la promotion du PV .

Ressources humaines

**Livrables**

Etude technique sur les coûts et modalités techniques d'installation d'un équipement photovoltaïque (analyse différenciée selon les exigences d'intégration au bâti/ d'intégration simplifiée)

Proposition argumentée d'un coefficient R = 1 revalorisé

Justification de la prorogation de la garantie du maintien de l'obligation d'achat de fin 2011 à 2015

Analyse juridique d'une expérimentation/dérogation tarifaire

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

Intervention du Président du Conseil général auprès du Gouvernement (ministres BORLOO, ESTROSI, JOUANNO) du 14 janvier 2010

**Exemples/Références :**

**Facteurs clés de succès** : renforcement de la production électrique renouvelable, MW supplémentaires installés ; innovation technologique

**Risques et points de blocage potentiels** : équilibre des plans de financement au regard des coûts et des taux de retour sur investissement ; garantie tarifaire et visibilité apportée aux investisseurs sur le moyen/long terme ; insertion paysagère et réglementation d'urbanisme

**Observations :**

Selon des données ERDF (mai 2008), un engouement notable existe pour le photovoltaïque, principalement traduit pour des projets de faible importance (particuliers). Des incertitudes restent fortes pour l'aboutissement de projets de plus grande envergure.

Au niveau PACA, le constat est le suivant :

Les demandes d'études de projets > 36 kW avoisinaient les 400 MW mi 2008. Répartition :

04 : plus de 50 % des projets

83 : 63 MW (15 %)

06 : 7,5 MW (1,87 %)

Autrement dit, l'effort sur le photovoltaïque est principalement mis en œuvre sur un territoire produisant déjà (étude Select PACA) 200 % de sa consommation.

## CONDITIONS DE SOUTIEN ET DE DEVELOPPEMENT DE LA COGENERATION GAZ

**Référence/N° : AT04**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Assurer le maintien des cogénérations existantes et promouvoir la réussite des projets : étude réalisée par l'ADEME à actualiser : la tarification en vigueur ne permet pas de favoriser le développement de cette solution pour des cibles de plus de 200 logements

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT - LT**

**Pertinence stratégique (oui/non) : oui**

**Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui**

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : localisée**

**Saisonnalité de l'action :**

**Durée (mois) : 72 Début : 2010 Fin : 2015**

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

**DREAL/ADEME**

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : EDF/ DALKIA / COFELY

- **Partenaires relais** : Centres hospitaliers, CHU, THALES, Sociétés de service énergétique (SSE) volontaires, collectivités

- **Partenaires financiers** :

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Objectifs fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 0 MW (production à partir essentiellement de cogénérations gaz)

Réduction Pic hiver (MW) 5 MW (*source : Tableau de synthèse sur la sécurité électrique MEAB-SDIEE-DEDD*)

Réduction Pic été (MW) 5 MW

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2) 0

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€) 1 M€ pour le seul maintien des cogénérations existantes. A compléter avec coûts des investissements dans de nouveaux projets.

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

Potentiels de production alternative par cogénération

Définition d'opérations exemplaires : coûts, avantages, facteurs de soutien (techniques et économiques)

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

**Facteurs clés de succès :**

Loi NOME

**Risques et points de blocage potentiels :**

Aspects contractuels

Impossibilité pour EDF de faire des offres d'effacement pour les clients au tarif régulé

**Observations :**

Un bilan des cogénérations existantes (il n'y a à ce jour que des cogénérations gaz) dans le département a été envoyé par la DREAL, avec localisation, puissance thermique et électrique, date de fin de contrat d'achat et état de fonctionnement actuel.

Le travail à mener pourrait être à trois niveaux :

- identifier les conditions économiques (tarifs et/ou prix de gaz) ou techniques permettant de nouvelles installations de cogénération gaz. Pour cela l'Ademe, Dalkia et l'ATEE doivent avoir des éléments à donner. Ceci étant fait, quels seraient les MW électriques complémentaires qui pourraient être injectés ? GrDF ou GRTgaz devraient pouvoir donner le plafond à partir des débits de gaz disponibles. Le Conseil Général aurait-il des infos sur les bâtiments du département pouvant avoir un besoin de chaleur suffisant ?

Restera ensuite à chercher les leviers permettant une adaptation réglementaire...

- comment assurer le maintien des cogénérations existantes ? Une des raisons principales de l'arrêt de certaines cogénérations au gaz est l'arrivée à échéance du contrat d'obligation d'achat liant le producteur à EDF OA, qui permet au producteur de vendre l'électricité au tarif réglementé. Des textes réglementaires de 2006 permettent un renouvellement du contrat d'obligation d'achat lorsqu'une rénovation à un montant d'investissements suffisant est réalisée. Cela passe par une autorisation de la DREAL via un dépôt de dossier par le producteur. La DREAL, au-delà de sa mission régalienne proprement dite, est prête à accompagner les producteurs du 06 afin de construire ensemble une solution permettant de bénéficier de cette possibilité.

- identifier la capacité de développement de cogénérations au bois : pour cela nous avons des données départementales sur la ressource disponible en « bois-énergie », que la MRBE (Mission Régionale Bois Energie) doit pouvoir affiner. L'Ademe, la Région, la DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) et l'URaCoFor (Union Régionale des Communes Forestières) doivent pouvoir donner des indications sur la structuration en cours de filières d'approvisionnement, afin de vérifier dans quelles conditions de temps et économiques cette ressource pourra être mobilisée. La valorisation de cette ressource sous forme de chaleur permettra un moindre appel en électricité, la valorisation sous forme de chaleur + électricité étant également envisageable, soit par le biais des appels d'offre de la CRE, soit en bénéficiant des nouveaux tarifs réglementés (Arrêté du 28 décembre 2009 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant, à titre principal, l'énergie dégagée par la combustion de matières non fossiles d'origine végétale ou animale) qui rendent économiquement plus intéressantes les installations de puissance électrique supérieure à 5 MW.

**Actuellement, 5 cogénérations représentent un total de 5,7 MWé dans les A-M. Le potentiel complémentaire est estimé par la DREAL de 1 à 3 MWé soit l'équivalent de 1 à 2 cogénérations supplémentaires du gabarit de celles existantes.**

**EDF a engagé de manière volontariste une étude permettant de proposer des solutions opérationnelles les plus adaptées pour maintenir les productions actuelles et faire face à des coûts d'investissement largement dissuasifs pour soutenir la modernisation des équipements.**

## **SOUTIEN A LA VALORISATION DE LA BIOMASSE ISSUE DE LA FILIERE DECHET / BOIS ENERGIE POUR DEVELOPPER LES POTENTIELS DE PRODUCTION ELECTRIQUE**

**Référence/N° : AT 05**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :** Mettre en œuvre des filières de valorisation à partir du bois, des déchets organiques et des gaz de décharges (biogaz) et promouvoir les projets notamment de réseaux de chaleur.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT et LT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

**Saisonnalité de l'action :**

**Durée (mois) :** 72                                      **Début :** 2010                                      **Fin :** 2015

**Porteur / animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :** CG 06 DEDD

Bois : Guy Maréchal (04.97.18.64.45, gmarechal@cg06.fr) Déchets : Marc Castagnone (04.97.18.73.18, mcastagnone@cg06.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** COFOR – DREAL - ONF
- **Partenaires relais :** producteurs et concessionnaires à associer
- **Partenaires financiers :** ADEME – Europe - Région

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Potentiel fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) sans objet

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) coulombs : 5 MW CVE SIVADES : 6 MW , biogaz glaciaire (3 MW pendant 5 ans puis 2 MW pendant 2 ans et 1 MW pendant 1 an) . Total estimé production = 67 GWh/an (base : 4800 h fonctionnement/an à puissance nominale). Centrale gaz/biomasse CADAM n'est pas évoquée car ne sera vraisemblablement pas construite à cette échéance (elle présente un potentiel de 8 MW dont 2 provienne de la ressource biomasse)

Réduction Pic hiver (MW) 14 MW

Réduction Pic été (MW) 14 MW

Emplois créés non connu

Réduction Emission carbone (teq CO2) 5000 (sur base 85 Teq CO2/GWh mixte électrique français– source : « CO2 et énergie » ed 2009 MEEDDM et 10 Teq CO2/kWh bois – source : ADEME)

**Moyens**

Coût (M€) CVE SIVADES : 70 M€, Coulomp : 11 M€

Plan de Financement

Autres outils

**Indicateur de suivi ENR :** A estimer sur la base de la puissance installée x 4800 heures de fonctionnement

Ressources humaines

**Livrables** Etudes de faisabilité

Nota : Il serait pertinent de lancer une étude de faisabilité sur la construction d'une centrale de méthanisation utilisant les ressources déchets verts collectivités, biomasse agricole, boues des stations d'épuration

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

**Facteurs clés de succès :**

Faciliter projets dans PLU (EPA), Structurer filière économique (CCI), Indexation sur tarif gaz/fioul,

alignement tarif sur Italie (70% + élevé), mise en place de contrats long terme, obtenir que la spécificité 06 et 83 soit prise en compte dans les appels à projet de la CRE

**Risques et points de blocage potentiels** : urbanisme, acceptabilité par les populations, tarif de rachat, financement

**Observations :**

Atouts du 06 :

- Production théorique mobilisable en plaquettes bois conséquentes de l'ordre de 60 000 t/an
- Déchets de bois valorisables de l'ordre de 20 000 t/an
- Obligation de réaliser un centre de valorisation énergétique pour les déchets ménagers dans l'ouest du département

Contraintes du 06 :

- Absence d'une chaufferie bois importante permettant de structurer définitivement la filière, d'où l'importance de voir aboutir des projets (Coulombs ou CADAM/les Moulins/Nice Méridia)
- Difficultés pour trouver des terrains compatibles avec ce type d'activités (traitement de déchets ou chaufferie)
- Acceptabilité des populations

**CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE : DEFINIR DES OBJECTIFS SPECIFIQUEMENT  
CONSACRES, POUR LES OBLIGES, A LA SITUATION  
DU SUD-EST PACA**

**Référence/N° : AT 06.1**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Assurer, dans le cadre des nouveaux objectifs à fixer aux obligés au niveau national, la définition d'objectifs spécifiquement consacrés à la situation de l'Est-PACA

Triple aspect :

- dimensions énergie cumulée économisée et décarbonée (impact CO2)
- aspect technique : vérifier si les délesteurs sont éligibles aux CEE) et au-delà promouvoir l'élargissement de ces actions à toutes les énergies (et non seulement la production électrique)
- aspect tarifaire : définition globale, nationale qui appelle une intervention de niveau législatif.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT - LT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : semi-diffuse

**Saisonnalité de l'action** : sans objet

**Durée (mois) :** 72                      **Début :** 2010                      **Fin :** 2015

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email)** : DREAL

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : ADEME, Région Bretagne
- **Partenaires relais** :
- **Partenaires financiers** :

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Objectifs fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh) 55 GWh/an (*source : étude Imotique pour CCI NCA*)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW) 15 MW

Réduction Pic été (MW) 5 MW

Emplois créés 90

Réduction Emission carbone (teq CO2) 4600

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€) 9 M€/an (base : coût de CEE de 15 €/MWh cumac additionnel)

Plan de Financement

Autres outils

**Indicateur de suivi MDE** : kWh cumac électrique dans 06 > moyenne nationale rapporté sur base départementale

Ressources humaines

**Livrables**

Une convention avec engagements avec les principaux obligés (EDF, Suez)

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : X

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

**Facteurs clés de succès :**

Engagement écrit des deux principaux obligés (EDF, Suez) au travers d'une convention avec la région PACA/CG 06/CG83

**Risques et points de blocage potentiels :**

Surcoûts associés pour les recherches de nouveaux gisements CEE électriques

Refus des obligés

**Observations :** La DREAL précise que l'article 78 de la loi Grenelle II permet de générer des certificats d'économie d'énergie pour 4 nouveaux types d'action dont des actions de communication ou de formation. Elle propose de faire en sorte que le programme du 06 étudie la possibilité de bénéficier de cette spécificité. Il restera 20 GWh CUMAC à attribuer (soit un montant valorisé d'environ 100 K€/an).

## FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DES EFFACEMENTS VOLONTAIRES EN LIEN AVEC LES PROCEDURES D'ALERTE

**Référence/N° : AT 06.2**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Centrales/groupes EJP: maintenir et augmenter l'assiette des effacements volontaires (mise en œuvre du rapport Champsaur)

- clients sous tarifs : revaloriser l'EJP, adapter les heures creuses/pleines
- clients sous contrat: prévoir une offre optionnelle, mais systématique, d'effacement ferme en lien avec les procédures d'alerte.

Sortie du tarif encadré et du tarif vert pour les gros consommateurs (proposition commission Champsaur).

Favoriser le maintien des potentiels de production, les contrats en cours devant arriver à terme mi-2010.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT- LT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

**Saisonnalité de l'action :** en période de pointe

**Durée (mois) :** 72

**Début :** 2010

**Fin :** 2015

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :** CG06

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** ADEME, RTE, EDF et autres
- **Partenaires relais :** EPA Plaine du Var, CCCINCA, clients directs de RTE (tarif vert ou TARTAM)
- **Partenaires financiers :** Cg06, gros consommateurs à identifier

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Potentiel fin 2013**

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 0 (sources : diesel et gaz)

Réduction Pic hiver (MW) 6,5 MW (source : *Tableau de synthèse sur la sécurité électrique MEAB-SDIEE-DEDD*)

Réduction Pic été (MW) 6,5 MW

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2) 0

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€) 1 M€ (soutien financier aux clients)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

Plan de soutien aux effacements volontaires

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

Analyse préalable des potentiels de production locale et d'effacement, les contrats en cours devant arriver à terme mi-2010

**Facteurs clés de succès :**

Loi NOME

**Risques et points de blocage potentiels :**

Aspects contractuels

Impossibilité pour EDF de faire des offres d'effacement aux clients au tarif régulé

## EFFACEMENT ENERGETIQUE : DEFINITION DES SIGNAUX ET CONDITIONS TARIFAIRES PERTINENTS

**Référence/N° : AT06.3**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Définir des signaux tarifaires pertinents :

- connaître/définir les tranches horaires et les périodes de pointe ciblées pour solliciter des effacements ;
- négociations à conduire entre les opérateurs et leurs clients pour déplacer les plages des tarifs heures creuses/pleines en précisant préalablement l'impact d'une heure creuse en été en MW et quels sont ses effets potentiels sur la pointe.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT**

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

**Saisonnalité de l'action :**

**Durée (mois) :** 72                      **Début :** 2010    **Fin :** 2015

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

**ERDF** Laurent CIRESA laurent.ciresa@erdf-grdf.fr

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** RTE, ERDF, EDF
- **Partenaires relais :** ADEME
- **Partenaires financiers :**

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :** *A compléter suivant résultats étude en-cours*

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2)

Autres impacts

**Moyens** *A compléter suivant résultats étude en-cours*

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

Etude d'opportunité

Nouvelles offres tarifaires

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : X

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

Les objectifs intermédiaires fixés consistent à préciser le diagnostic en :

- mettant en évidence les effets actuels des heures creuses sur les courbes de charge ;
  - étudiant précisément les possibilités techniques et contractuelles de modification des plages d'heures creuses ;
  - évaluant les impacts auprès des consommateurs ;
  - précisant les effets potentiels, à confirmer ou infirmer, d'une modification de ces plages sur les courbes de charge
- Les compétences nécessaires à la réalisation de ce diagnostic relèvent d'une part du domaine infrastructures (ERDF, RTE), d'autre part du domaine commercial (commercialisateurs d'électricité).

A partir de ce diagnostic approfondi (livrable septembre), des actions pourront être définies et proposées au Comité, notamment la mise au point d'une offre tarifaire pertinente.

**Facteurs clés de succès :**

**Risques et points de blocage potentiels :** Aspects contractuels, faisabilité et pertinence de l'action.

**Observations :**

**THEME N°3  
MESURES DE MDE**

## ALERTE

**Référence/N° : MDE01/MDE02/MDE03**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

- Rendre plus visible le site d'alerte actuel en s'appuyant sur l'expérience développée en Bretagne.
- Proposer aux collectivités et partenaires de relayer le message d'alerte vers la population (panneaux d'affichage et relayer l'information auprès de la population locale à l'aide du kit de communication)

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui - effacement de pointe

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui - amélioration du dispositif actuel

==> Opération diffuse: toutes les cibles, sur l'ensemble de la zone en contrainte (83 et 06) sont visées et plus largement la région Provence Alpes Cote d'Azur.

**Saisonnalité de l'action :** Hiver et été (potentiellement)

**Durée (mois) :** 6 mois

**Début :** 10/2010

**Fin (ou 1ers impacts):** 2011

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

RTE : Solange Audibert (04.91.30.98.64). Solange.audibert@rte-France.com

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** Préfecture région, Ademe, ERDF
- **Partenaires relais :** Les collectivités territoriales ; CCI; CM ; CA ; médias.....
- **Partenaires financiers :** RTE (+ collectivités territoriales pour l'aspect promotion et diffusion)

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Objectifs fin 2013**

Réduction Pic hiver (MW) : 1,5 % de la puissance appelée constant sur une période d'alerte (pm 1 à 1,5 % hiver 2009/2010 qui s'estompe au fil du temps) Sur la base d'une réduction de 1,5% du pic, cela représente 23 MW (pic estimé dans 06 à 1525 MW en 2013 - (source : Tableau de synthèse sur la sécurité électrique MEAB-SDIEE-DEDD)

Réduction Pic été (MW) : RTE n'envisage la mise en place d'un dispositif en été que de façon ponctuelle.

(phénomène avéré)

Réd Réduction Consommation (kWh ou MWh) : Faible (action agit essentiellement sur lissage de pointe)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : Non estimable -mais pas nécessairement négligeable car l'action permet de réduire la consommation à un moment où l'électricité est plus carbonée du fait de l'appel en pointes à des centrales gaz ou fioul)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Emplois créés :

Autres impacts :

**Moyens**

Coût (M€) : 230 k€ qui correspond au budget RTE la réalisation et la mise à disposition de kit de communication (hors diffusion et promotion assurée par les collectivités territoriales)

Plan de Financement : Budget RTE

Autres outils : Internet, sms, panneaux d'affichage publics (CG, autoroutes,...), médias

**Indicateur de suivi :** Suivi de l'évolution statistiques de la consommation aux heures méridiennes par RTE

Ressources humaines

**Livrables**

Maquette

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

Nécessaire cohérence avec la campagne de communication globale

**Exemples/Références :**

Opération Ecowatt Bretagne. Sécurité-électrique-paca.fr déjà existant

**Facteurs clés de succès :**

Adaptation du concept à la problématique PACA (et plus particulièrement de l'est de la région) et réactivité en fonction des résultats, notamment choix des supports de communication.

**Risques et points de blocage potentiels :**

Répétitivité des messages

**Observations :** Ce site peut être utilisé par RTE pour limiter la conséquence (volume de délestage, et/ou de coupure) d'un incident principalement en hiver et potentiellement en été.

## ECLAIRAGE RESIDENTIEL PERFORMANT

### Référence/N° MDE04/05/MDE06/MDE07/MDE08

L'éclairage dans le secteur résidentiel représente environ 10% de la facture d'électricité des ménages (en France). L'éclairage (résidentiel et tertiaire) représente pour ce territoire (06) une part prépondérante de la pointe d'hiver (env 30%).

L'Union Européenne a arrêté un calendrier de retrait progressif des ampoules à incandescences à l'horizon 2012. Depuis Juin 2010 ne restent sur le marché que les ampoules à incandescences inférieures à 60W. Les lampes basse consommation (LBC) représentent aujourd'hui l'alternative la plus crédible pour remplacer les lampes à incandescences.

#### Objectifs de cette action :

A - substitution de 4 ampoules à incandescences (40W) par des LBC (10W), pour 20% des ménages.

Un volet spécifique de cette action ciblera les populations en situation de précarité, notamment celles aidées dans le cadre du FSL.

B - substitution des lampadaires halogènes (300W) par des lampadaires ou des sources, économes (70W), pour 10% des ménages.

Nota : Les diodes électroluminescentes (LED) constituent une technologie prometteuse à l'horizon de ce programme.

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : oui - effacement de pointe (hiver)

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui

==> **Opération semi diffuse**: secteur résidentiel, mais impact dans tous les autres secteurs.

**Saisonnalité de l'action** : Impact annuel

**Durée (mois)** : 6 mois

**Début** : 10/2010

**Fin (ou 1ers impacts)**: fin 2012

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

- EDF/CG06

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :**

Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution (FCD) ; Fédération des Bricolage (FMB) ; Récylum ; AFE ; CR ; Ademe ; Organismes HLM ; Fabricants de lampes

Magasins de

- **Partenaires relais :**

Les collectivités territoriales ; CCI 06 ; CM ; CA ; médias

- **Partenaires financiers :**

EDF ; FMB ; FCD ; CG06 (Cf.FSL) ;

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Potentiel fin 2013**

Réduction Pic hiver (MW) :  $13,6 + 5,4 = 19$

Réduction Pic été (MW) : 0

Réduction Consommation (GWh/an) :  $15,3 + 3,3 = 18,6$

Réduction Émission carbone (teq CO<sub>2</sub>/an) : **1860** (sur base éclairage = 100 T CO<sub>2</sub>/MWh –source : Ademe)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Emplois créés : 0

Autres impacts :

**Moyens**

Coût (M€) : 0,5 (source : étude Imotique pour CCI NCA)

Plan de Financement : En partie par valorisation des Certificats d'Economie d'Energie (CEE)

Autres outils : Actions de communication

Indicateur de suivi : Mesure des volumes de vente de LBC substituant les lampe 40, 25 W et halogènes par rapport à l'année précédente

Sur la base de 800 h fonctionnement/an

1 ampoule 40 W substituée = - 24 kWh/an

1 ampoule 25 W substituée = - 15 kWh/an

1 halogène substitué = - 184 kWh/an

Nota : Cette action n'a de sens qu'avant les 18 mois après le fin de la période de retrait des lampes à filament (18 mois = durée moyenne de vie d'une lampe à filament).

Soit mi-2011 pour les 75W, fin 2011 pour les 60W, fin 2012 pour les 40W, mi-2013 pour les 25W

Ressources humaines

**Livrables**

Maquette

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

Nécessaire cohérence avec la campagne de communication globale

**Exemples/Références :**

PlanEcoEnergie (partenariat avec les fabricants de lampes) ; « Trocalampe/EDF » ; Opérations DOM TOM et Corse

**Facteurs clés de succès :**

Implication des distributeurs

Appui des obligés CEE

Appui des relais locaux (syndics, bailleurs, associations,...)

Accord cadre et réglementation

**Risques et points de blocage potentiels :**

Distributeurs réticents

Financement (arrêt prévisible en effet par ex de l'opération Trocalampe)

**Observations :**

Mesure des volumes de vente par comparaison à l'année précédente

## COMMUNICATION GRAND PUBLIC

**Référence/N°** : MDE09/13 en lien avec la communication entreprises MDE10

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Lancement et déploiement d'une campagne de communication commune aux départements du 06 et 83. Plan média, sensibilisation au changement de comportement.

L'objectif est de parvenir à un véritable changement de comportement en faisant connaître les bons gestes pour économiser l'énergie et plus particulièrement l'électricité.

La communication doit avoir un impact sur la consommation annuelle d'électricité et la consommation lors des pointes, de rendre l'individu Eco « wacteur » (notions de prise de conscience citoyenne, d'engagement des acteurs / de « concernement »).

Une étude sociologique sur la MDE en PACA peut également être envisagée.

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : 3 mois mais action à MT/LT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui avec évaluation des retombées complexe..

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

**Saisonnalité de l'action** : campagne à décliner selon saison hivernale et estivale

**Durée (mois)** : 3 ans

**Début** : septembre 2010      **Fin (ou 1ers impacts)**: 1er trimestre 2011

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

Conseil Général des Alpes-Maritimes (chef de projet : E. Doré ?) et Conseil Général du Var (M. Rostein ?)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : ADEME (service communication, Mme Tonini), CCINCA (service communication), Monaco, EDF, RTE

- **Partenaires relais** : Ademe, Communes, collectivités territoriales, EPA, RTE, Capénergies, EIE.

- **Partenaires financiers** : Ademe, Région, fonds Feder, RTE, EDF, Principauté de Monaco

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Impacts en 2013**

Réduction Pic hiver (MW) : 23 (MW), soit 50% (part attribuée au grand public) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 46.2 MW, soit 3% de la pointe hiver en 2008)

Réduction Pic été en 2013: 9,5 (MW) soit 50% (part attribuée au grand public) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 19.2 MW, soit 2% de la pointe d'été en 2008)

Réduction Consommation 96 (GWh/an), soit 50% (part attribuée au grand public) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 192 GWh, soit 2,5% % du total de la consommation annuelle du 06 en 2008)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 8000 teqCO2/an

Emplois créés : -

Autres impacts : -

**Moyens**

Coût (M€) : 500 000€ par an

Plan de Financement annuel : 50 000€ CG06, 50 000€ CG83, 400 000€ Ademe + Région + Feder

Autres outils : Diffusion de la campagne via les sites internet des collectivités et les Espaces Numériques de Travail (ENT) des collèges pour le département des Alpes-Maritimes

Ressources humaines : services communication des collectivités et des partenaires + services environnement et développement durable + prestataire de services en communication

**Livrables**

Plan de communication global

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

### **Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

Août-Septembre 2010 : Objectifs du plan de communication selon les cibles, méthode et organisation associées  
Sept 2010 : Cahier des charges  
Oct 2010 : Lancement consultation + sélection prestataire  
Nov 2010 : Elaboration campagne  
Déc2010/janv2011 : Lancement campagne

### **Exemples/Références :**

Rappel Plan Eco-Energie porté par l'Ademe entre 2002 et 2007  
Objectifs changer les comportements, slogan : « J'y pense, j'y gagne »  
Signataires : Conseil Régional, EDF, ADEME  
Saisonnalité des messages de communication (Printemps, Automne) en relation avec les usages d'été et d'hiver :  
pointe « été », pointe « hiver »  
Choix d'une communication de type « engageante »/ signature de charte d'engagement  
Axe de communication à l'époque centré sur les bénéfices financiers (à adapter dans le nouveau contexte)  
Plan média privilégiant TV (France 3), radio, conférences de presse  
Outils de communication : Livret 40 eco-conseils, affiches, lettre « PEE », site internet  
Évaluation à mi-parcours en 2003 / orientation des messages vers « la famille »  
Budget : 2,4 M€ sur 3 ans  
Difficulté de mesure l'impact direct sur les puissances appelées, néanmoins, c'est l'action majeure qui, compte tenu de son avancement a dû participer aux résultats mesurés globalement, à savoir : stabilisation de la croissance de pointe d'hiver et ralentissement de l'augmentation de la puissance de pointe d'été.  
Test de nouvelles formes d'action « acte d'engagement » (ex : signature de charte)  
Mise en place de conseillers (n° appel) ; insuffisante.

En 2007, l'Ademe a évalué le coût et les impacts d'une campagne de communication, ces chiffres ont été réactualisés par le CG06 en 2010 :

Coût : 7 800 000 € sur 6 ans

Impacts sur la pointe hiver : 46 MW sur un total à atteindre de 163 MW

Impacts sur la pointe été : 20 MW sur un total à atteindre de 315 MW

**C'est l'action qui a le meilleur rapport impact/coût.**

**Facteurs clés de succès :** Appropriation de la campagne de communication par le grand public

**Risques et points de blocage potentiels :** Messages non adaptés aux cibles

#### **Observations :**

Parallèlement, la CCI propose de mettre en œuvre une déclinaison des messages et un plan de communication adapté aux entreprises. Une réunion avec la CCI du Var est prévue pour voir quel type de message relayer. Un programme d'actions pluriannuel sur au moins 3 ans en termes de MDE et d'ENR sera réalisé pour septembre. La ligne visuelle et le fil rouge seront cohérents avec la communication globale.  
Monaco relaiera également cette communication sur son territoire.

La Bretagne étant dans une situation similaire, une délégation bretonne (Conseil Régional + Pays de Saint Briec + Dreal + Ademe) est prête à faire le déplacement pour échanger sur leurs pratiques et actions en termes de MDE en Octobre 2010.

Une cohérence du plan de communication global du contrat de sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est Paca et des Plans Climat Départementaux et des collectivités territoriales sera recherchée.

## COMMUNICATION MDE AUPRES DES ENTREPRISES

**Référence/N°** : MDE 10

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Décliner un volet communication/sensibilisation pour les entreprises issu du plan global de communication, déployé dans le 06 et le 83. Les entreprises consomment près de la moitié de la consommation totale d'électricité. L'objectif est donc de les sensibiliser à la problématique énergétique, de toucher largement l'ensemble des secteurs d'activités et de les inciter à réduire leur consommation.

A développer après une première réunion de concertation.

Découle de l'action MDE 09.

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui L'objectif est de la rendre visible par toutes les entreprises.

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

**Saisonnalité de l'action** : impact annuel

**Durée (mois)** : 3 ans

**Début** : 09 / 2010    **Fin (ou 1ers impacts)**: 1<sup>er</sup> trimestre 2011

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

- CCI Nice Côte d'Azur Pôle environnement :

peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr 04 9313 7597

et jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr 04 9313 7494

- CCI du Var : nom du chef de projet à valider

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : ADEME / CG 06 et CG 83

- **Partenaires relais** : collectivités, syndicats et fédérations professionnelles, Capenergies ?

- **Partenaires financiers** : ADEME, CG, Collectivités : à valider

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:**

**Potentiel fin 2013**

Remarque liminaire : les impacts directs d'une mesure de communication ne peuvent être évalués avec exactitude absolue. Ci-après sont donc présentés des chiffres estimatifs mais représentatifs portant sur les impacts uniquement liés aux changements comportementaux (sobriété) et non aux changements d'équipements (efficacité) qui sont répertoriés dans d'autres fiches du programme d'actions.

Réduction Pic hiver en 2013: 23 (MW), soit 50% (part attribuée aux entreprises) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 46.2 MW, soit 3% de la pointe hiver en 2008)

Réduction Pic été en 2013: 9,5 (MW) soit 50% (part attribuée aux entreprises) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 19.2 MW, soit 2% de la pointe d'été en 2008)

Réduction Consommation 96 (GWh/an), soit 50% (part attribuée aux entreprises) du total de l'impact du plan de communication (total estimé à 192 GWh, soit 2,5% du total de la consommation annuelle du 06 en 2008)

Réduction Émission carbone (teq CO<sub>2</sub>) : 8000 teqCO<sub>2</sub>/an

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 0

Emplois créés : 2 emplois directs, 10 emplois indirects

Autres impacts : économie budgétaire pour les entreprises, anticipation des difficultés conséquentes au futur passage aux tarifs variables de l'électricité

**Moyens**

Coût (M€) A définir avec les partenaires 3 \* 90 000 € = 180 000 €, à valider

Plan de Financement A définir avec les partenaires, possibilité de financement partiel par des CEE

Autres outils Communication : support médias tous types , réunions d'information

**Indicateur de suivi :** Campagne statistique de notoriété et corrélation avec énergie économisée

Ressources humaines : 1 personne du service communication des CCI + 1 chargé de mission / 1 personne du service communication des différents partenaires

Un Atlas Solaire (<http://atlas-solaire.fr/>) avec un excellent niveau de résolution (1/250 000) est disponible en ligne et peut être mis à la disposition des professionnels ou être utilisé comme levier pour la promotion du PV (notamment pour des installations sur grosses toitures industrielles et commerciales).

### **Livrables**

Plan de communication relayé auprès de tous les secteurs d'activités et l'ensemble du territoire

### **Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

### **Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

1ère réunion entre les 2 porteurs du projet (CCI 06+83): septembre 2010

2e réunion avec l'ensemble des partenaires (CCIs+ADEME+CG06+CG83): octobre 2010

Proposition d'un plan d'actions : décembre 2010

Recherche des financements : octobre 2010

Lancement du volet communication : décembre 2010

### **Exemples/Références :**

Afficher en premier lieu celles du porteur ou de l'animateur, celles des partenaires et éventuellement celles reconnues de la presse spécialisée

### **Facteurs clés de succès :**

Visibilité des messages

Répétitivité des messages

Acceptabilité des messages

Messages bien adaptés aux entreprises, simples et impactant

Participation des acteurs relais

Récupération de CEE par les professionnels pour financement.

Communiquer sur les professionnels exemplaires

### **Risques et points de blocage potentiels :**

Message peu compréhensible par la cible

Message oublié trop rapidement

Message non convaincant

Inintérêt des entreprises

La dépense énergétique est souvent un argumentaire de vente pour les entreprises faisant la vente vers les particuliers (éclairage, climatisation, froid, portes ouvertes)

### **Observations :**

Piste importante de gains: Optimisation de la performance et de l'usage des systèmes de climatisation dans le secteur industriel et commercial. En influençant les comportements (températures de consignes) et la maintenance (entretien des gaines,...) 40% pourrait être économisé sur la climatisation.

## OPERATION ECLAIRAGE TERTIAIRE POUR 1000 COMMERCES / RESTAURANTS / HOTELS

**Référence/N°** : MDE 11

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Action de Maitrise de la Demande Energétique (MDE) auprès des commerçants / hôtels / restaurants : remplacement de 50 000 lampes halogènes classiques par des lampes à faible consommation, en conservant les luminaires installés, sans travaux. Cela permettra d'agir notamment sur la tranche horaire 17h-20h, pendant laquelle les pics de consommations d'hiver sont enregistrés. Une opération pilote auprès de 100 entreprises sera lancée en amont d'un déploiement plus large. Cette opération sera financée à 100% par EDF.

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : Oui – effacement de pointe

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : Oui – suivi des factures prévu

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : semi diffuse - concerne une cible particulière : commerces / hôtels / restaurants sur l'ensemble du territoire des Alpes-Maritimes.

**Saisonnalité de l'action** : impact annuel pour les consommations, impact hivernal sur le pic de consommation de 19h.

**Durée (mois)** : 12 mois

**Début (de la distribution des ampoules)** : septembre 2010 pour l'opération pilote

**Fin (ou 1ers impacts)** : impact immédiat dès l'installation des actions

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

CAPENERGIES, Jean-Christophe Delvallet, 04 93 81 83 44, jean-christophe.delvallet@capenergies.fr ou CCI NCA : Pôle Environnement – 04.93.13.75.97 – peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

**Assistance au porteur de projet :**

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : Ademe

- **Partenaires relais** : Associations de commerçants + FISAC + collectivités AGIR

- **Partenaires financiers** : sous réserve de validation

CG / Ademe / Région + RTE + ERDF + EDF + autres collectivités + CCI

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Objectifs fin 2010**

Réduction Pic hiver (MW) : 2 MW

Réduction Pic été (MW) :

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 3750 MWh

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 375 T eq CO2 (sur la base de 100 Teq CO2/GWh pour éclairage – source : Ademe)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : non concerné

Emplois créés : -

Autres impacts : 50 % d'économie sur la facture d'électricité des commerces

**Moyens**

Coût (€) : 230 000 € / 20 000 € pour l'opération pilote prise en charge par EDF

Plan de Financement : à valider (tour de table des financeurs en cours)

Autres outils : création d'un site Internet pour adhésion chronologique des entreprises

**Indicateur de suivi** : Nombre de lampes échangées

Sur la base de 2000 h fonctionnement/an

1 ampoule 40 W substituée = - 60 kWh/an

1 ampoule 25 W substituée = - 37 kWh/an

1 halogène substituée = - 460 kWh/an

**Ressources humaines** : équipe Capenergies / CCI : prospection (45 jours) + équipe projet (25 jours)

**Livrables**

Tableau de bord de suivi des consommations et du nombre de lampes distribuées

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier / Étapes / modalités :**

Montage du projet : janvier 2010 – mai 2010

Identification des établissements volontaires : mai 2010 – juin 2010

Inscription des établissements : juin 2010 – juillet 2010

Distribution des ampoules et suivi des résultats : septembre 2010

**Exemples/Références :**

Opération pilote auprès de 100 commerces

**Facteurs clés de succès :** Communication et identification des commerces / hôtels / restaurants cibles**Risques et points de blocage potentiels :** Obtention des financements pour l'opération globale**Observations :** Proposition de déploiement dans le 83

## IDENTIFICATION DES GROS CONSOMMATEURS EN ELECTRICITE DES ALPES-MARITIMES

**Référence/N° : MDE 12**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Il s'agit de répertorier les plus gros consommateurs en électricité du département des Alpes-Maritimes et d'établir un état des lieux de ces sites énergivores, en identifiant les consommations, puissances, et éventuelles capacités d'effacements, etc... afin d'identifier et de favoriser des actions de réduction des consommations en électricité. Il faudra tout d'abord se rapprocher des sites que sont RFF et les 2 cimenteries VICAT et LAFARGE afin de récupérer les données. Dans le même temps, il faudra définir avec EDF ce qu'est un gros consommateur (à partir de quelle consommation est-on un gros consommateur ?) pour réaliser ensuite un inventaire des sites retenus...

**Délai de lancement de l'action (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) :** CT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** Oui car peut-être facilement évaluée, dupliquée et avec des effets immédiats.

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** Oui car outre les objectifs visés, les impacts économiques peuvent-être importants, les consommations locales dédiées réduites de manière significative. ...

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** Localisée

**Saisonnalité de l'action :** sans objet

**Durée (mois) :** Début : 2010 Fin : 12/2011

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Nicolas PEYRIN – 04.97.18.75.42 – npeyrin@cg06.fr

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Vincent SOULET – 04.97.18.73.81 – vsoulet@cg06.fr

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

**- Partenaires techniques :**

EDF – Patrick GUIBBOLINI – 04.97.02.84.43 – patrick.guibbolini@edf.fr

ErDF – Laurent CIRESA – 04 93 81 82 40 – laurent.ciresa@erdf-grdf.fr

RTE – Gilles ODONE – 04.91.30.98.24 – gilles.odone@rte-france.com

NETSEENERGY – Eric LAGRANGE – 06.50.70.57.12 – eric.lagrange@nseenergy.com

**- Partenaires relais :**

CCI – TARDY Claude – 04.93.13.74.03 – claude.tardy@cote-azur.cci.fr

CCI – MISIRACA-TEYCHENE Peggy – 04.93.13.75.97 – peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr

VICAT – ESPINASSE Philippe – 04.93.91.71.00 – p.espinasse@vicat.fr

LAFARGE – BIANCO Bruno – 04.93.91.63.31 – bruno.bianco@lafarge.com

CHU – Eric MARTIN – 04.92.03.65.92 – h360.pdt@hotmail.fr

RFF ?

**- Partenaires financiers :**

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

Différents moyens existent pour réduire la consommation des gros consommateurs : effacement (tels que répertoriés dans les fiches AT04 et AT06.2), efficacité (ex : CPE tel que répertoriés dans fiche CC03). Les impacts sont ventilés dans ces différentes fiches actions.

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Réduction Émission carbone (teq CO2)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Emplois créés :

Autres impacts :

**Moyens**

Coût (M€) 0,25 (2011-2013) : 1/4 chargé de mission + frais de communication

Plan de Financement

Autres outils CEE

Ressources humaines

**Livrables**

Etude

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXXX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

1. Définition du terme « gros consommateur » : 12/2010
2. Identification des consommateurs : 03/11
3. Identification des moyens d'effacement et actions MDE ou productions ENR (avec impacts) chez les consommateurs : 12/11

**Exemples/Références :**

Aéroport NCA :

Consommation a été réduite de 12% en 5 ans alors que la surface a augmenté de 40% (52 GWh/an en 2003 à 46 GWh/an en 2008) (source : Service étude et développement technique, SACA)

**Facteurs clés de succès :**

Argument « vert » marketing pour les gros consommateurs

**Risques et points de blocage potentiels :**

Refus de collaboration des gros consommateurs

**Observations :**

**THEME N°4**  
**FILIERE ECONOMIQUE MDE ET ENR**

## DEVELOPPEMENT D'UNE FILIERE SMART GRID DANS LES ALPES-MARITIMES

**Référence/N°** : FILECO02/05/06

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

- Panorama des projets Smart Grid en France et dans le monde
- Suivi des projets de démonstrateurs dans le 06 en réponse à l'AMI de l'ADEME (projets NiceGrid et Réflexe) (en lien avec fiche FILECO11)
- Recensement et regroupement des entreprises du 06 pouvant contribuer au développement d'une filière smart grid départementale (compétences informatique/télécom/énergie) (en lien avec fiche FILECO03)
- Mise en place d'un pôle formation-recherche adapté Smart Grid (en lien avec fiche FAC 03)
- Création d'un pôle local Smart Grid et émergence de projets

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : Oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : Oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

**Saisonnalité de l'action** : Non

**Durée (mois)** : 42

**Début** : 06/2010

**Fin (ou premiers impacts)** 12/2013

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

Capénergies : J-Ch. Delvallet, 0626571973, jean-christophe.delvallet@capenergies.fr

Marie-Isabelle Fernandez, 0619199635, marie-isabelle.fernandez@capenergies.fr

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : CCINCA / ERDF / EDF / Véolia / PME-PMI informatique-télécom-énergie / Mines ParisTech

- **Partenaires relais** : EPA / CG06 / Région PACA / communautés urbaines

- **Partenaires financiers** : ADEME - CG - CR - CAISSE DES DEPOTS - BANQUES - COLLECTIVITES

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:**

**Potentiel fin 2013 (prototype)**

Réduction Pic hiver (MW) : 9,5 MW (*hypothèse : 15% puissance pointe puissance effacée, 3% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Pic été (MW) : 7 MW (*hypothèse : idem pic hiver*)

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 9 GWh (*hypothèse : 10% consommation effacée, 3% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : dépend des usages substitués

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 4 MWc photovoltaïque (5,2 GWh/an)

Emplois créés : 30 (démonstrateurs / R&D)

Autres impacts : structuration de filière, développement et concentration des compétences locales, potentiel à l'export

**Potentiel fin 2020 (déploiement commercial)**

Réduction Pic hiver (MW) : 95 MW (*hypothèse : 15% puissance pointe puissance effacée, 30% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Pic été (MW) : 70 MW (*hypothèse : idem pic hiver*)

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 90 GWh (*hypothèse : 10% consommation effacée, 30% de la population – source : étude Smart Grid, Canopea pour CCI NCA en-cours, base : conso résidentielle 2008 : 3000 GWh/an*)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : dépend des usages substitués

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 10 MWc photovoltaïque (13 GWh/an)

Emplois créés : environ 50 emplois directs et l'équivalent en emplois induits dans le tissu industriel local

Autres impacts : développement de compétences et de produits/services à l'export

### **Moyens**

Coût (M€) en 2013 : 6 M€ cumulés (la première phase, prototype, coûte le double de la phase de déploiement)

Coût (M€) en 2020 : 33 M€ cumulés

Plan de Financement : AMI ADEME + autofinancement porteurs de projets + CG + CR + collectivités locales

Autres outils : communication, valorisation des résultats

Indicateur de mesure : Benchmark entre des sites équipés et non équipés. Mesure des écarts de comportement sur des échantillons représentatifs.

Ressources humaines mobilisée par les porteurs de projets et leurs partenaires locaux

### **Livrables**

Réalisation des projets démonstrateurs correspondants (NiceGrid porté par ERDF, Réflexe porté par Véolia)

### **Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

### **Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

- Finalisation des négociations avec l'ADEME et bouclage financier (fin 2010)
- Démarrage des projets démonstrateurs début 2011
- Réalisations opérationnelles fin 2013

### **Exemples/Références :**

Opération PREMIO (Capénergies, sur financement à 50% du CR PACA)

### **Facteurs clés de succès :**

- Accord ADEME/porteurs de projets et bouclage financier
- Soutien et implication des collectivités territoriales concernées + EPA Plaine du Var

### **Risques et points de blocage potentiels :**

- Dérapage des négociations dans le temps
- Non atteinte du bouclage financier

**Observations :** le département des Alpes-Maritimes, et notamment la Plaine du Var - EcoVallée, compte tenu des difficultés liées à leur approvisionnement électrique, constituent un territoire de démonstration idéal pour des réalisations de smart grid en grandeur réelle, à l'échelle nationale. La masse critique de compétences déjà présente sur le 06 en matière d'énergie et de NTIC renforce encore l'intérêt de telles réalisations à brève échéance, afin de structurer une véritable filière économique locale et régionale dans le domaine des smart grids, réseaux intelligents du futur.

## **ATTRACTION D'INVESTISSEURS ET INDUSTRIELS SUR LES SEGMENTS ENR/MDE/SMART GRID**

**Référence/N° : FILEECO01/08/09/10**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Concevoir le marketing (argumentaire, plaquette) de l'offre territoriale en matière d'attractivité économique sur les filières éco-technologiques prioritaires définies par l'ensemble des partenaires : smart grids, efficacité énergétique, énergies renouvelables.

Identifier les cibles de prospection dans ces segments de marché : grands comptes énergéticiens et TIC, PME et start up internationales innovantes.

Identifier et participer aux événements internationaux majeurs de ces segments pour la prospection et attirer les prochaines éditions sur la Côte d'Azur

Assurer la mission de prospection des investisseurs potentiels exogènes pour attirer les projets d'implantation à valeur ajoutée (centres de décision, siège France, centres R&D, centres formation, démonstrateurs) sur la Côte d'Azur.

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** Oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** Oui

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** Diffuse

**Saisonnalité de l'action :** Annuel. Impact indirect

**Durée (mois) :** Annuel

**Début :** 09/09 **Fin (ou 1ers impacts):** 1ers impacts 12/11. Pas de fin !

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

TEAM Côte d'Azur

Cyril DARY

04 92 17 51 64

cdary@teamcotedazur.fr

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : CCINCA (équipe C. Tardy), EPA, CG06, NCA, Capénergies

- **Partenaires relais** : Capénergies

- **Partenaires financiers** : CG06, CCINCA, NCA, EPA

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

Non estimable mais nécessaire pour développer la filière économique et transformer la problématique électrique de la Côte d'Azur en levier de développement d'une filière de pointe ENR/MDE/smart grid.

Réduction Pic hiver (MW) N/A

Réduction Pic été (MW) N/A

Réduction Consommation (kWh ou MWh) N/A

Réduction Émission carbone (teq CO2) N/A

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) N/A

Emplois créés : 500 emplois directs (estimation à 3 ans)

Autres impacts : Visibilité et attractivité nationale et internationale de la Côte d'Azur comme territoire d'excellence dans les 3 segments visés

**Moyens**

Coût (M€) estimation annuelle : 250 K€

Plan de Financement Team Côte d'Azur (CG06+CCINCA), NCA, EPA

Autres outils relais de communication à déployer

Ressources humaines 1 pers. Team Côte d'Azur + équipe C. Tardy CCINCA + nécessité 1 relai par partenaire : NCA, CG06, EPA, Capénergie

**Livrables**

Plaquette smartgrids (en cours), liste événements smartgrids (déjà livrés)

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

Objectifs : Concrétiser une première implantation significative en terme quantitatif et qualitatif à visibilité au minimum nationale dans l'un de ces 3 segments d'ici fin 2011

Préalable : développer une offre tertiaire et foncière adaptée aux investissements des secteurs cleantech sur Eco-vallée à court terme

**Exemples/Références :**

Implantations :

2008 : Zelya Energy (Paris – 10 pers.) (règle : estimation 3 ans)

Prospection salon Intersolar 2009 : implantations Innoferm (DE – 10 pers) Colexon (DE – 15 pers.)

2010 : Lumeta (US – 10 pers.)

En cours : Sunnco (Paris – 100), Green It Project (Lyon – 3), Blue Pearl Energy (UK – 10), Helios Energy (ES – 60)

Projets chauds : Trinasolar (Chine – 5), Ecotemis (Paris – 100), Scatec Solar (DE – 10), Canadian Solar (CA – 40)

**Facteurs clés de succès :** Mobilisation, synergie de tous les partenaires**Risques et points de blocage potentiels :** Ne pas disposer d'une offre immobilière sur éco-vallée en adéquation avec les besoins du secteur cleantech à court moyen/terme (hauteurs sous-plafond 5/6 m, charge au sol, salles à environnement maîtrisé, réserves foncières pour démonstrateurs, raccordement élec/eau....)**Observations :** Besoin d'échange d'informations accru

## CREATION D'UNE ESCO

**Référence/N°** : FILECO 04

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Création d'une ESCO dans les Alpes Maritimes

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT et LT

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : localisée à MT, semi-diffuse/diffuse à LT

**Saisonnalité de l'action** : impact annuel

**Durée (mois)** : démarrage 1 ans, visibilité initiale 3 ans

**Début** : 09/2010      **Fin (ou 1ers impacts)**: fin de l'hiver 2011/2012

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

Peggy Misiraca TEYCHENE 04 9313 7597 [peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr](mailto:peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr)

Jean-Christophe CLEMENT 04 9313 7494 [jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr](mailto:jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : SDEG / CAPENERGIES / ADEME

- **Partenaires relais** : EPA (à long terme) / TEAM COTE D'AZUR / AUTRES ESCO (SIEL-FEDESCO...)

- **Partenaires financiers** : COLLECTIVITES - CG - CCI - CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGN. - BANQUES

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (horizon fin 2011) :**

Réduction Pic hiver (MW) : 1 (d'après plan de développement ESCO, représentatif de 45 rénovation légères et 15 rénovations importantes de bâtiments publics + actions sur l'éclairage public)

Réduction Pic été (MW) : 0 (d'après plan de développement ESCO. faible car la une grande partie des actions sont sur chauffage + éclairage)

Réduction Consommation (GWh/an) : 2

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 150 à 200 (en fonction des actions qui seront entreprises)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : 0

Emplois créés : directs 5 / indirects 40

Autres impacts : Création d'un service gestion de l'énergie dédié et mutualisation des compétences au profit des petites communes. Création d'un rapport privilégié avec les élus de ces communes (exemple du SIEL).

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (horizon fin 2013) :**

Réduction Pic hiver (MW) : 11 (d'après plan de développement ESCO, représentatif de 180 rénovations légères et 60 rénovations importantes de bâtiments publics + actions sur l'éclairage public)

Réduction Pic été (MW) : 5 (d'après plan de développement ESCO. Impact plus faible car une grande partie des actions sont sur chauffage + éclairage)

Réduction Consommation (GWh/an) : 15 (source : « étude d'opportunité ESCO » Canopea pour CCI NCA, Sept 2010. L'ESCO portant sur toutes les énergies, l'impact sur électricité estimé à 1/3 de l'impact total de 45 GWh)

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 3500 à 4000 (en fonction des actions qui seront entreprises)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : Faible

Emplois créés : directs 32 / indirects 450

**Moyens**

Coût (M€) : Le capital initial est augmentations du capital nécessaire pendant les 4 premiers exercices sont estimés à 6 M€.

Plan de Financement : Les charges de fonctionnement sont financées par une offre d'un service d'assistance à la gestion énergétique des bâtiments + commissions sur travaux. Ensuite, idem + rentabilité financière sur les investissements réalisés en compte propre par l'ESCO. Les investissements sont estimées sur la base d'un concours

bancaire à hauteur de 65 % des immobilisations. Le solde est financé soit directement par les collectivités-clientes (65 %) soit sur les fonds propres de l'ESCO (35 %).

Autres outils : A terme, développement de projets EnR tels que PV, cogénération bois, climatisation solaire.

Ressources humaines : au démarrage ESCO : 5 personnes. On pourra si possible s'appuyer, au démarrage, sur les services de structure partenaires (pôle juridique, secrétariat et pôle technique)

A terme création d'une équipe d'environ 30 personnes au niveau de l'ESCO. (source : Etude Immoitique pour CCI NCA- création ESCO et étude de cas SIEL de Canopéa pour la CCI de NCA)

### **Livrables**

Business model complet et analyse de marché pour le 06 pour 5 technologies  
Création et démarrage de l'ESCO

### **Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXX

Faisabilité technique : XXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

### **Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

- Validation du business model avec toutes les parties prenantes fin 2010
- Création de la structure juridique portant l'ESCO fin 2010/ début 2011
- Création de l'équipe dédiée à l'ESCO : début 2011
- Démarrage de l'activité opérationnelle ESCO mi 2011
- Bilan général (technique et financier) première année : fin de l'hiver 2011/2012.

### **Exemples/Références :**

FEDESCO/SALIX/SIEL/AMERESCO/Berliner Energie Agentur : ESCO créées en France et à l'étranger

### **Facteurs clés de succès :**

Accord rapide de la part de toutes les parties prenantes + mise en œuvre opérationnelle rapide

Opérer en transfert de compétences pour des petites communes par une structure 100% publique

Extension de l'ESCO au 06+83 pour faciliter le démarrage

S'appuyer sur une spin off d'une ESCO déjà bien rodée (Ex SIEL ou FEDESCO)

Bien cibler l'offre technologique à développer

Qualité de l'équipe technique pour l'estimation des économies d'énergie générées et la mise en œuvre des solutions techniques.

### **Risques et points de blocage potentiels :**

Difficultés de financement au démarrage

Difficultés d'atteinte du point mort par manque de clients (point mort à 400-500 bâtiments gérés, minimum)

Eviter le ciblage unique des solutions à ROI rapide pour faciliter l'atteinte d'un facteur 4

Difficulté à constituer une équipe dédiée à l'ESCO sous le statut public

Volatilité du prix des énergies

### **Observations :**

Marché des ESCO en croissance de 22% par an en Europe

Faisabilité prouvée par de nombreux exemples en France comme à l'étranger

Très bonne acceptabilité, de la part des communes, d'une ESCO de type publique, car :

- indépendante des fournisseurs de matériel et d'énergie (contrairement à la plupart des ESCO privées)
- ayant une vision long terme et orientée 100% efficacité énergétique
- réduction optimisée et transparente de la facture d'énergie
- restitution des bénéfices générés par l'ESCO aux petites communes elles-mêmes.

**ATTIRER DES PROJETS DE DÉMONSTRATEURS  
SUR DES SOLUTIONS INNOVANTES DE MAÎTRISE DE LA  
CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ ET DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ  
À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES**

**Référence/N° : FILECO11**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

-Promouvoir des solutions innovantes dans les opérations de l'Ecovallée appliqués aux bâtiments, aux équipements, aux infrastructures et plus largement aux projets d'aménagement (écoquartier, ...) : maîtrise des consommations via les usages, technologies smart grids, énergies renouvelables...-diffuser ces innovations pour structurer une filière économique dans le domaine de l'énergie

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : **MT et LT**

**Pertinence stratégique (oui/non) : oui**

**Pertinence opérationnelle (oui/non) : oui**

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée : diffuse**

**Saisonnalité de l'action : non**

**Durée (mois) :**

**Début :**

**Fin :**

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

EPA Plaine du Var

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :** EPA plaine du Var / S LARTIGUE 0493217109  
sylvie.lartigues@epa-plaineduvar.com

- **Partenaires techniques** : Conseil Général 06 /

- **Partenaires relais** : Capenergies / CCI / TEAM

- **Partenaires financiers** : Etat / ADEME / Europe

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2)

**Moyens**

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

Oct-déc 2010 : identification de porteurs de projet de démonstrateurs (ex : projet Nicegrid et projet Reflexe pour les projets déjà identifiés)

Janv-mars 2011 : spatialisation et faisabilité d'intégration de ces démonstrateurs dans des projets opérationnels (habitat neuf et à réhabiliter, quartier, équipements, infrastructures...)

**Exemples/Références :** s'appuyer sur les pôles de compétitivité (Cap Energie, SCS, pôle mer PACA...) et sur les compétences de la filière Energie (smart grid ENR, mix énergétique...)

Il serait opportun d'envisager un démonstrateur de type Premio sur le territoire de l'Eco Vallée.

**Facteurs clés de succès :** mobilisation des compétences et des acteurs privés, subventions et tarifications adaptées, potage par les acteurs publics  
**Risques et points de blocage potentiels :**  
**Observations :**

## DISTRIBUER UNIQUEMENT DE L'ELECTROMENAGER DE CLASSE A+, A++ et A+++

Référence/N° : FILECO13

### Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :

Proposition à l'ensemble des distributeurs de produits blancs des Alpes Maritimes de ne distribuer sur le département que des appareils électroménagers de classe A+ à A+++ pour les appareils de froid.

La mesure pourrait être relayée par le Var ce qui en renforcerait l'impact.

Démarche pilote : les réfrigérateurs (impact réfrigérateurs seuls : pic d'hiver 42% de l'action totale tout électroménagers confondus, pic d'été 60% de l'action totale, consommation annuelle 47% de l'action totale)

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : oui pour son exemplarité ; renforce l'opération de communication en sensibilisation sur le 06 et le 84 ; particulièrement adaptée à la structure de consommation du 06 et 84 (domestique + froid)

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui /

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : semi diffuse

**Saisonnalité de l'action** : impact annuel

**Durée (mois)** : 2 ans

**Début** : janvier 2011 **Fin (ou 1ers impacts)**: janvier 2013

### Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :

CCI Nice Côte d'azur

Claude TARDY 04 9313 7403 [claude.tardy@cote-azur.cci.fr](mailto:claude.tardy@cote-azur.cci.fr)

Jean-Christophe CLEMENT 04 9313 7494 [jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr](mailto:jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr)

### Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :

- **Partenaires techniques** : Distributeurs d'électroménagers / CG06, organismes de crédit
- **Partenaires relais** : CG06, ONG, association de consommateurs
- **Partenaires financiers** : Ademe

### Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:

#### Impacts fin 2013

##### - Evaluation sur les réfrigérateurs

Réduction Pic hiver (MW) : 2 (hypothèse : 30% de baisse de consommation sur 20% du parc renouvelé entre 2010 et 2013 [achat d'appareils inefficaces fait à 20% hors zone ou sur internet], *source : estimation pic hiver 2008 du parc résidentiel : 42 MW – données Canopea*)

Réduction Pic été (MW) : 4,6 (hypothèse : 30% de baisse de consommation sur 20% du parc renouvelé entre 2010 et 2012 [achat d'appareils inefficaces fait à 20% hors zone ou sur internet], *source : estimation pic été 2008 du parc résidentiel : 96 MW – données Canopea*)

Réduction Consommation (GWh) 18,7 GWh soit 6 % environ (hypothèse : 20% du parc renouvelé sur la période baisserait de 30 % [achat d'appareils inefficaces fait à 20% hors zone ou sur internet] *Source : estimation consommation froid résidentiel = 390 GWh sur la base de 670 000 foyers, de 200 W par foyer et de 3000 h de fonctionnement des équipements de froid – données Canopea*)

Réduction Émission carbone (teq CO2) 1130 (source : bilan carbone ADEME, usages intermittents : 60 T CO2/GWh)

##### - Evaluation sur les lave-vaisselle

Selon l'ADEME, en moyenne sur les ménages Français, conso lave-vaisselle=0.44\*conso frigo. D'où par extrapolation, avec lissage de la pointe car utilisation foisonnée et en particulier la nuit:

Réduction Pic hiver (MW) : 1,5

Réduction Pic été (MW) : 1

Réduction Consommation (GWh) : 8,2 GWh

Réduction Émission carbone (teq CO2) : 490

##### - Evaluation sur les lave + sèche linge

Selon l'ADEME, en moyenne sur les ménages Français, conso lave+sèche linge=0.66\*conso frigo. D'où par extrapolation, avec lissage de l'impact pointe car utilisation foisonnée et en particulier la nuit :

Réduction Pic hiver (MW) : 2

Réduction Pic été (MW) : 1,5  
Réduction Consommation (GWh) : 12,3  
Réduction Émission carbone (teq CO2) : 1260

**- TOTAL IMPACT TOUT EQUIPEMENTS ELECTROMENAGERS CONFONDUS**

Réduction Pic hiver (MW) : 5,5  
Réduction Pic été (MW) : 7  
Réduction Consommation (GWh) : 39  
Réduction Émission carbone (teq CO2) : 2880

**Moyens**

Coût (M€) 25 000 € sur de la communication (campagne frigo uniquement)  
+ coût étiquetage supplémentaire : 25 000 €  
Plan de Financement 1 M€/an (opération « trocafrigo » sur la base de 100 € de participation pour 10 000 appareils par an ; caractéristique technique de l'appareil et de ressources à déterminer)  
Autres outils  
Ressources humaines 1 chargé de communication CCI et 1 chargé de mission  
**Indicateur de mesure** : Comptabilité des équipements vendues selon catégories et traduction en terme d'économies d'énergies générés (ex pour les réfrigérateurs : delta par rapport à la moyenne de consommation des réfrigérateurs sur la zone de 600 kWh/an)

**Livrables**

- Suppression de la vente des réfrigérateurs < à A  
- Etiquette supplémentaire expliquant clairement les économies d'énergie générées par les classes A+, A++ (très peu visible sur les étiquettes actuelles), expliquant les économies annuelles générées lors d'une utilisation standard (ce qui montrera que le surinvestissement résultant du passage aux classes supérieure est très rapidement rentabilisé par le client), expliquant les bénéfices environnementaux.  
NB : les étiquettes actuelles ne sont pas adaptées aux classes > à A

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XXXX  
Faisabilité technique : XXXX  
Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

2011 accord des principaux distributeurs  
2012 accord des petits distributeurs

**Exemples/Références :** suppression de la distribution des sacs plastiques

**Facteurs clés de succès** : soutien des distributeurs, participation de l'ADEME à la campagne de communication, soutien des organismes de crédit, visibilité des acquéreurs sur l'impact sur leur facture d'énergie et la très bonne rentabilité naturelle de l'opération (l'acquéreur 'fait des économies' en achetant du A++), financement d'opérations type « trocafrigo » par les obligés CEE pour inciter à rapporter son vieux frigo classes B ou inférieures à échanger avec subvention contre un nouveau A ou supérieures. La grande distribution, en tant que distributeur de carburants, devenant obligés CEE au titre de la loi Grenelle II, pourrait être encouragée à mettre en avant l'électroménager le plus performant accompagné de leviers financiers pour les consommateurs, tels que des primes à l'achat.

**Risques et points de blocage potentiels** : refus des distributeurs si tous ne jouent pas le jeu, difficulté de financement des consommateurs car les produits coûtent plus cher (100 à 200 € de plus)

**Observations :**

- Les achats sur internet et hors du département diminuent l'impact de la mesure  
- Faire levier sur cette mission pour développer une opération pilote au niveau national : un nouveau modèle d'étiquetage énergétique qui tiendrait mieux compte des ces classes >A, qui serait plus adapté au marché d'aujourd'hui (et surtout de demain), et qui mettrait en avant, avec des ratios simples et compréhensible par tous, les avantages économiques et les bénéfices environnementaux générés par les >A (ce qui stimulerait naturellement les ventes des classes supérieures).  
A discuter avec l'AFNOR.

## STOCKAGE DE FROID

**Référence/N°** : FILECO14

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

- Solutions techniques existantes
- Recensement des entreprises du 06 pouvant contribuer au développement du stockage de froid dans les Alpes-Maritimes (Cristopia, Dalkia, Inno-Suez, ESCO 06...)
- Valorisation économique du stockage de froid, impact sur la réduction des pointes de consommation électrique, intégration dans le portefeuille de l'ESCO 06 (étude CCINCA/Canopea)

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : Oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : Oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

**Saisonnalité de l'action** : Oui

**Durée (mois)** : 42

**Début** : 06/2010

**Fin (ou premiers impacts)** 12/2013

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

Capénergies : J-Ch. Delvallet, 0626571973, [jean-christophe.delvallet@capenergies.fr](mailto:jean-christophe.delvallet@capenergies.fr)

Marie-Isabelle Fernandez, 0619199635, [marie-isabelle.fernandez@capenergies.fr](mailto:marie-isabelle.fernandez@capenergies.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques** : CCINCA / Cristopia / Dalkia...
- **Partenaires relais** : EPA / CG06 / Région PACA / communautés urbaines
- **Partenaires financiers** : ADEME - CAISSE DES DEPOTS

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation:**

**Potentiel fin 2013**

Réduction Pic hiver (MW) : 1 MW

Réduction Pic été (MW) : 6 MW

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 0,3 GWh/an

Réduction Émission carbone (teq CO2) : à préciser

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : -

Emplois créés : -

Autres impacts : -

**Potentiel fin 2020**

Réduction Pic hiver (MW) : 5 MW

Réduction Pic été (MW) : 35 MW

Réduction Consommation (kWh ou MWh) : 2 GWh/an

Réduction Émission carbone (teq CO2) : -

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) : -

Emplois créés : -

Autres impacts : -

**Moyens**

Coût (M€) en 2020 : investissement au rythme de 1,3 M€/an pour une ESCO 06 (étude CCINCA/Canopea)

Plan de Financement : partenariat public - privé pour la création de l'ESCO

Autres outils : communication, valorisation des résultats

**Livrables**

Business Plan consolidé de l'ESCO 06 sur la partie Stockage de Froid

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

- Finalisation de l'étude ESCO (Canopea/CCINCA)
- Création de l'ESCO avec les partenaires concernés (Collectivités Territoriales, CCINCA, Caisse des Dépôts, Banques...)
- Réalisations opérationnelles fin 2013

**Exemples/Références :**

Meilleures pratiques des ESCO américaines

**Facteurs clés de succès :**

- Création et capitalisation de l'ESCO 06
- Soutien et implication des collectivités territoriales concernées + EPA Plaine du Var

**Risques et points de blocage potentiels :**

- Rentabilité du modèle d'affaire « écrêtement des pointes par stockage de froid »
- Non atteinte du bouclage financier de l'ESCO 06

**Observations :** Le stockage d'énergie en général, et le stockage de froid notamment, sont une partie intégrante de la thématique des réseaux intelligents du futur (« Smart Grids »)

## SOUTIEN ENR

**Référence/N°** : FILECO 16, 1 et 2.

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Reconduire le plan départemental énergie de promotion des ENR (aides financières) dans le résidentiel, le tertiaire et l'industrie.

L'action consistera à soutenir l'usage de systèmes ayant recours aux énergies renouvelables en substitution des systèmes ayant recours à l'électricité sur les secteurs résidentiel, tertiaire et industriel.

Soutien au bois énergie (bois plaquettes et buches), au solaire thermique et photovoltaïque, PAC géothermique, voire aux chaudières électrogène.

Maintien des aides aux photovoltaïque et au solaire thermique (CESI, SSC, CLIM, ECS COLLECTIF), relance des aides au bois énergie en substitution de l'électricité au travers de la révision, reconduction du plan départemental énergie sur la période 2011 - 2014

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : MT

**Pertinence stratégique (oui/non)** : oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non)** : oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée** : Diffuse

**Saisonnalité de l'action** : impact annuel, hiver et été

**Durée (mois)** : 2011-2014 plan départemental énergie

**Début** : Mise à jour 01 / 2011 **Fin** : 12 / 2011

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Vincent SOULET – 04 97 18 73 81 – [vsoulet@cg06.fr](mailto:vsoulet@cg06.fr)

CG 06 DEDD/SDIEE/MEAB – Nicolas PEYRIN – 04 97 18 75 42 – [npeyrin@cg06.fr](mailto:npeyrin@cg06.fr)

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

**- Partenaires techniques :**

CG 06 DEDD/SDEN/SENP – Guy MARECHAL - 04 97 18 68 45 - [gmarechal@cg06.fr](mailto:gmarechal@cg06.fr)

CG 06 DEDD/SDEN/SENP – Marianne VIGNOLLES – 04 97 18 68 44 – [mvignolles@cg06.fr](mailto:mvignolles@cg06.fr)

ADEME - Henrick BAUER CAUNEILLE - [henrick.bauercauneille@ademe.fr](mailto:henrick.bauercauneille@ademe.fr)

ADEME- Jean-Pierre HARINCK -04.91.32.84.62- [jean-pierre.harinck@ademe.fr](mailto:jean-pierre.harinck@ademe.fr)

ADEME- Brigitte GUIBAUD - [brigitte.guibaud@ademe.fr](mailto:brigitte.guibaud@ademe.fr)

DREAL PACA/SECAB/UER – Franck FREDEFON – 04 91 83 63 33 – [franck.fredefon@industrie.gouv.fr](mailto:franck.fredefon@industrie.gouv.fr)

CR PACA - Folco LAVERDIERE - 04 91 57 53 73 - [flaverdiere@regionpaca.fr](mailto:flaverdiere@regionpaca.fr)

CR PACA

CSTB - Dominique CACCAVELLI – 04 93 95 64 01 – [dominique.caccavelli@cstb.fr](mailto:dominique.caccavelli@cstb.fr)

EDF –

COFOR

**- Partenaires relais :**

CCI - MISIRACA-TEYCHENE Peggy – 04.93.13.75.97 – [peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr](mailto:peggy.misiraca-teychene@cote-azur.cci.fr)

CCI – CLEMENT Jean-Christophe – 04.93.13.74.94 – [jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr](mailto:jean-christophe.clement@cote-azur.cci.fr)

CM

CA

Enerplan

**- Partenaires financiers :**

ADEME

CG 06 DRIE/Aides aux particuliers PDENE 2011-2014

Région PACA

EDF

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Potentiel fin 2013**

Réduction Pic hiver (MW) 2,2 MW (*source: étude Inestene* sur le seul bois-énergie avec 30% impact en 2013, 100% impact en 2020)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh) 1,8 GWh/an (*source: étude Inestene* sur le seul bois-énergie avec 30% impact en 2013, 100% impact en 2020)

Emplois créés : Non estimable (mais développement économique des filières peut avoir des impacts intéressants-producteurs bois, bureaux d'étude, installateurs,...)

Réduction Émission carbone (teq CO2) 290 Teq CO2/an (source : données Ademe sur bilan carbone des différentes énergies, électricité pour chauffage = 170 T CO2/kWh, bois = 10 T CO2/kWh)  
Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) Augmentation production ENR mais non comptabilisée car ne produisant pas de l'électricité  
Emplois créés : 20 directs, 30 indirects  
Autres impacts :

### **Moyens**

Coût (M€) Coût global à estimer (subventions région + 06)  
Plan de Financement  
Autres outils  
Ressources humaines

### **Livrables**

### **Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX  
Faisabilité technique : XXXX  
Acceptabilité sociétale : XXXX

### **Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

### **Exemples/Références :**

### **Facteurs clés de succès :**

Inflation contrôlée du prix du bois  
Promotion dans grande distribution (CCI)  
Campagne de communication

### **Risques et points de blocage potentiels :**

Financement  
Passage à l'acte (particuliers et collectivités)

### **Observations :**

**THEME N° 5**  
**FACILITATEURS DE MISE EN PLACE D' OPERATIONS**

## CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRES / DOCUMENTS D'URBANISME

**Référence/N° : FAC 01**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

- recenser les points de blocages dans les documents d'urbanisme et proposer des recommandations (ENR, MDE, bonification de COS en lien avec règles de gabarit et part de consommation électrique) pour rendre les PLU plus incitatifs
- suivre l'avancement des travaux menés sur RT 2012 (seuil minimal de performance, part minimale ENR)
- informer les décideurs locaux sur le thème « PLU, MDE et ENR »

**Délai de lancement de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT/MT/LT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** Diffuse

**Saisonnalité de l'action :** non

**Durée (mois) :**

**Début :** Fin (ou 1ers impacts): 2011

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

Etat /DREAL

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** Etat/DDTM, EPCI et communes, CG06, ADAAM, CSTB, ADEME, EPA,
- **Partenaires relais :** association départementale des maires
- **Partenaires financiers :** sans objet

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

Non estimable mais nécessaire pour inciter les collectivités locales à mettre en œuvre de façon optimale les leviers réglementaires de développement ENR/MDE

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

**Moyens**

Coût (M€) Pour le coût de l'action de sensibilisation à rapprocher de la fiche CC06

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

**Courant 1<sup>er</sup> semestre 2010 :** diffusion de l'étude SCOT/ENR (DREAL PACA), diffusion du guide Energies/urbanisme (ADAAM), diffusion étude du potentiel éolien en PACA (ADEME/Région)

**Été 2010 :** sortie de la RT 2012

**Automne 2010 :** promulgation de la loi Grenelle 2

**Fin 2010 :** charte pour l'implantation de champs photovoltaïques (Etat /Préfecture 06)

**Facteurs clés de succès :**

**Risques et points de blocage potentiels :**

**Observations :**

## ETABLISSEMENT D'UNE DOCTRINE SUR LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES À PROXIMITÉ DES ZONES AÉROPORTUAIRES ET DES CENTRALES AU SOL

**Référence/N° : FAC 02**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Préciser la doctrine de la DGAC au regard des installations PV à proximité des zones aéroportuaires et proposer des systèmes adaptés anti-éblouissement

Rédiger une charte pour l'installation de centrales solaires au sol

**Délai de lancement de l'action CT**

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui

**==> Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée autour des aéroports dans un périmètre sur lequel s'impose un avis de la DGAC (pour installation supérieure à 100m<sup>2</sup>)

**Saisonnalité de l'action :** non

**Durée (mois) :** Début : 2010 Fin (ou 1ers impacts): 2012

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

Etat/DDTM 06

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** DGAC/DSAC, SA aéroports Côte d'Azur, CCI, CSTB, EPA, NCA
- **Partenaires relais :**
- **Partenaires financiers :** sans objet

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

**Potentiel fin 2013**

Réduction Pic hiver (MW) 0 MW

Réduction Pic été (MW) 2 MW (Hypothèse : réalisation des projets prévus proches aéroport Nice, soit aéroport, champs captants, serre Phoenix)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW) 2,2 MWc (2,8 GWh/an)

**Moyens**

Coût (M€) 0 (pas de surcoût par rapport à l'actuelle politique tarifaire sauf si nécessité études complémentaires ou utilisation modules anti-éblouissement)

Plan de Financement

Autres outils

**Indicateur de suivi :** Nombre d'installations de plus de 100 m<sup>2</sup> construites autour aéroport. Base: 1250 kWh/kWc

Ressources humaines

**Livrables**

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

**janvier 2010 :** benchmark aéroports et production décentralisée d'énergie (EPA)

**1<sup>er</sup> mars 2010 :** rencontre avec la DGAC sous l'égide de l'Etat

**1<sup>er</sup> avril 2010 :** le compte-rendu de la réunion précise les éléments de doctrines de la DGAC avec 2 cartes (Nice et Mandelieu) sur périmètres où cette doctrine s'applique

**Exemples/Références :** Nombreux aéroports équipés de modules PV en France et à l'étranger..Etude Mines ParisTech complétée par recherches Internet.

**Facteurs clés de succès :**

Existence de solutions technologiques adaptées aux zones aéroportuaires

Identification du nombre de projets existants ou potentiels (en interrogeant porteurs de projets potentiels sur zone concernée) bloqués afin mettre en avant le manque à gagner énergétique

**Risques et points de blocage potentiels :**

Risques d'éblouissement en fonction disposition des panneaux

**Observations :**

## FORMATION PROFESSIONNELLE ET ACADÉMIQUE ET SENSIBILISATION/FORMATION AUX CPE

**Référence/N° : FAC 03**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

- développer la qualification professionnelle sur la maîtrise des demandes en énergie et en électricité
- développer des formations supérieures et la formation continue

Concernant plus particulièrement la sensibilisation/formations aux CPE il s'agit de dispenser auprès des collectivités ou des partenaires associés des actions de sensibilisation et ou de formation qui permettent de cibler les objectifs du contrat en matière de réduction des pointes et des consommations d'électricité dans les domaines du bâtiment et de l'éclairage public notamment.

Cette action de formation même si elle peut-être spécifique ne peut-être isolée du contexte du contrat d'objectifs, il convient donc de mutualiser pour tous les sous groupes les actions de sensibilisation et ou de formation sur les sujets qui composent le plan d'action.

Les objectifs, les cibles, les contenus des formations pourront être définis avec l'ensemble des animateurs des sous groupes et les partenaires intéressés

**Délai de lancement de l'action :** MT/ LT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** oui

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** diffuse

**Saisonnalité de l'action :** non

**Durée (mois) :**

**Début : Fin (ou 1ers impacts):**

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :** Etat et Région PACA

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- **Partenaires techniques :** ADEME, Département, EPA, acteurs de la formation
- **Partenaires relais :** associations professionnelles
- **Partenaires financiers :** sans objet

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

Non estimable mais action transverse pour assurer le développement ENR/MDE dans le 06 (en lien avec développement filière économique) et pour sensibiliser les collectivités à l'importance des actions (notamment les CPE).

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

**Moyens**

Coût (M€) A préciser coûts estimatifs de mise en place de formation : attente diagnostics/identification besoins (résultats attendus fin 2010) -

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

Etude (fin 2010)

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Étapes/modalités :**

**1<sup>er</sup> semestre 2010 :** réunion des différents partenaires sur la base des réflexions menées dans le cadre du plan précédent pour définir les actions à mener

L'EPA va organiser avec l'Ademe une réunion avec les différentes parties prenantes. L'animation de cette action sera ensuite confiée à une institution qui a déjà des compétences dans ce domaine.

2011 et suivantes : mise en œuvre des actions

**Exemples/Références :**

**Facteurs clés de succès :** Identifier un porteur, s'assurer de l'adhésion des filières pro, déterminer le financement approprié, développer la formation continue des entreprises du 06

**Risques et points de blocage potentiels :**

Financement

Manque de volonté des organismes de formation

**Observations :**

## DELAIS DE RACCORDEMENT AU RESEAU

**Référence/N° : FAC04.2**

**Description de la piste de réflexion / travail / mission / action :**

Identification des goulets d'étranglement / Délais de raccordement au réseau

Constituer un comité technique spécifique visant à simplifier les procédures de raccordement PV des grosses installations au travers d'un projet test sur l'OIN.

**Priorité de l'action** (CT : 3 mois / MT : 1 an / LT : 2015) : CT

**Pertinence stratégique (oui/non) :** oui

**Pertinence opérationnelle (oui/non) :** à confirmer

==> **Opération diffuse / semi-diffuse / localisée :** localisée

**Saisonnalité de l'action :**

**Durée (mois) :** 12

**Début :** 2010

**Fin :** 2010

**Porteur / Animateur (Structure + Nom du chef de projet + Tél + Email) :**

ERDF Laurent CIRESA laurent.ciresa@erdf-grdf.fr

**Partenaires (Structure + Nom du référent + Tél + Email) :**

- Partenaires techniques :
- Partenaires relais : CCI, EPA Plaine du Var
- Partenaires financiers :

**Potentiel de l'action et indicateurs d'impact ou réalisation (en fonction date de fin) :**

Action non estimable. A priori permet de réduire l'engorgement. Son impact énergétique est donc principalement liée à l'intégration plus précoce d'installations PV.

Réduction Consommation (kWh ou MWh)

Augmentation Production ENR (kWh ou MWh) et puissance installée (kW ou MW)

Réduction Pic hiver (MW)

Réduction Pic été (MW)

Emplois créés

Réduction Emission carbone (teq CO2)

Autres impacts

**Moyens**

Coût (M€)

Plan de Financement

Autres outils

Ressources humaines

**Livrables**

**Rating (4 niveaux) :**

Faisabilité financière : XX

Faisabilité technique : XXXX

Acceptabilité sociétale : XXX

**Objectifs et Calendrier/Etapes/modalités :**

**Décembre-janvier 2010 :** procédure mise en place entre CG06 et ERDF pour anticiper le flux des demandes des particuliers + portail internet ERDF qui facilite les démarches pour les projets < 36 KV

**Janvier 2010 :** test engagé sur le projet du PAL (CCI) en lien avec application des arrêtés tarifaires sortis en février 2010

**Novembre 2010 :** prévision de mise en service du PAL

**2011 :** dynamique des demandes 2009/ 2010 ressentie au point de vue de la production

Le projet de raccordement du PAL sert de projet test pour ce groupe de travail.

La modification de la réglementation a perturbé le déroulement des projets. Son impact sur leur économie reste à évaluer. Néanmoins, les améliorations suivantes ont été apportées par ERDF : Simplification des procédures de raccordement (notamment lien avec Obligation d'achat, réduction du nombre d'étapes, mise en place d'un site internet...).

Enfin, une réflexion sur l'aménagement de la Plaine du Var incluant a priori les différentes contraintes est engagée.

**Exemples/Références :**

**Facteurs clés de succès :** Engagement d'ErdF sur des délais de raccordement.

**Risques et points de blocage potentiels :** Autorisation DGAC, contraintes d'urbanisme, évolution de la réglementation

**Observations :**

## Annexe 2 - Liste des personnes interrogées

### Pilotes des groupes de travail

Jean-Pierre Pouillot	CG Alpes-Maritimes DEDD
Laurent Feraud	CG Alpes-Maritimes DEDD
Grégoire Calleja	Ademe
Jack Fiol	Ademe
Peggy Misiraca-Teychène	CCI NCA
Jean-Christophe Clément	CCI NCA
Jean-Christophe Delvallet	Capénergies
Olivier Sassi	EPA Plaine du Var

### Porteurs de fiches action

Patrick Brie	DREAL
Gilles Odone	RTE
Laurent Ciresa	ErDF
Valérie Laplagne	Enerplan
Marc Castagnone	CG Alpes-Maritimes DEDD
Marc Fiquet	CG Alpes-Maritimes DEDD
Nicolas Peyrin	CG Alpes-Maritimes DEDD
Vincent Soulet	CG Alpes-Maritimes DEDD
Monique Cason	EPA Plaine du Var
Sylvie Lartigue	EPA Plaine du Var
Cyril Dary	TEAM COTE D'AZUR

### Rédacteurs des documents de synthèse

François Dauphin	CANOPEA CONSEIL
Frédéric Fontaine	ATIANE ENERGY

## Glossaire

**Biomasse** : Il s'agit d'une ressource d'énergies renouvelables venant de la matière organique. Cette ressource peut être utilisée pour la production d'électricité par combustion (bois-énergie) ou par méthanisation (biogaz issu de la fermentation des déchets).

**Cogénération** : Fabrication conjointe d'électricité et de chaleur (on parle également de trigénération avec la production de froid en plus)

**Consommation primaire d'électricité** : Correspond à la consommation d'électricité intégrant la consommation interne de la branche énergie et les pertes

**Consommation finale d'électricité** : Correspond à la consommation d'électricité n'intégrant ni la consommation interne de la branche énergie ni les pertes

**ENR** : Energies Renouvelables

**GES** : Gaz à Effet de Serre- vocable représentant tous les gaz contribuant à l'augmentation de l'effet de serre et donc au réchauffement climatique, les plus connus étant le CO<sub>2</sub> et le CH<sub>4</sub>

**MDE** : Maîtrise de la demande d'électricité (également appelée **MDDE**)

**PAC** : Pompe A Chaleur – Machine thermique prélevant la chaleur dans le milieu ambiant (air, sol, eau) pour la restituer dans un logement (fonctionnement réversible pour faire du froid)

**Pic ou pointe** : On appelle pic ou pointe les périodes maximales de consommation électriques. On distingue ainsi un pic d'hiver (novembre à mars inclus) de 19h à 20h et un pic d'été (avril à octobre inclus) de 12h à 13h

**PV** : Photovoltaïque – Caractérise le phénomène de production d'électricité directement à partir du rayonnement solaire.

**RT** : Réglementation thermique (ex : RT 2005, RT 2012)

**RTE** : Gestionnaire du réseau du transport électrique – assure la gestion et l'entretien des lignes haute (> 33KV) et très haute tension (> 230KV). ERDF assurant la gestion du réseau de distribution, soit les lignes de moyenne et basse tension.

**THT** : Très Haute Tension –Lignes de tension comprises entre 230 kV à 800 kV utilisées pour de longues distances. Plus la tension est importante, plus la perte en ligne est réduite.

**Unité de puissance** : le Watt (W) représente la puissance instantanée d'une machine.

**Unité de puissance PV** : le Watt crête (W<sub>c</sub>) caractérise la puissance nominale d'un panneau ou d'un champ photovoltaïque sous des conditions standard (ensoleillement de 1000W/m<sup>2</sup>, température de cellule de 25°C, soit une température ambiante d'environ -5°C).

**Unité d'énergie :** le Watt-heure (Wh) est la production d'une machine débitant 1W pendant 1 heure. Utilisé pour caractériser la production énergétique pendant une période donnée (ainsi on parle de Wh/an pour parler de production annuelle, et plus généralement GWh).

**Unité de comptabilité des GES :** le Tonne équivalent CO<sub>2</sub> (Teq CO<sub>2</sub>) – Unité de mesure permettant de mesurer les gaz à effet de serre en prenant le CO<sub>2</sub> comme référence. Les organismes spécialistes en bilan carbone utilisent en général l'unité Tec (Tonne Equivalent Carbone), donnant des valeurs 3, 67 fois inférieures, correspondant au rapport masse moléculaire du carbone/masse moléculaire du CO<sub>2</sub>.