



SYNDICAT

*Pays de Maurienne*  
SAVOIE

# AMO AMI TEPOS Syndicat du Pays de Maurienne

ATELIER ACTIONS MDE ET ENR

17/11/2016 – 9h30-12h30 – 14h-17h

AERE

# Déroulé

- **Accueil par le Syndicat du Pays de Maurienne**
  - Tour de table
- **Démarche candidature TEPOS**
  - Rappel des épisodes précédents
  - Rappel de la participation attendue
  - Rappel des enjeux en lien avec l'état des lieux énergétique
  - Rappel des potentiels et des orientations stratégiques
- **Les actions**
  - Attendus vis-à-vis des enjeux du TEPOS
  - Déjà en cours ou projetées, sélection
  - Votre implication



# DEMARCHE CANDIDATURE TEPOS

# Déroulement (1/2)

Lancement : 10 octobre

Etat des lieux,  
potentiels, trajectoire

Données du diagnostic du SCoT  
Actions en cours ou projetées  
Mobilisation des acteurs

Rv  
TEPCV  
(reporté)  
04 novembre

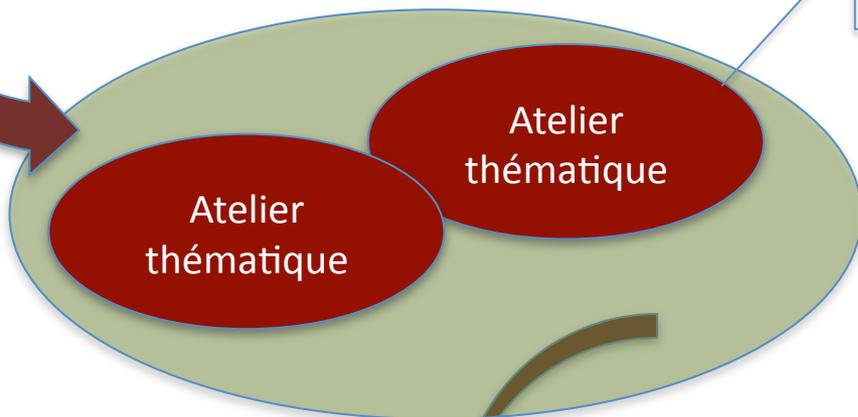
Réunion de restitution  
« Le jeu de la transition »  
- validation des cartes  
- construction du mix énergétique



# Déroulement (2/2)

Ateliers : 17 novembre

MAITRISE DE L'ÉNERGIE  
ÉNERGIE RENOUVELABLE



PROGRAMME CC du Mené - 2004 - Etat en 2013

Unité de méthanisation	✓
Réseaux de chaleur communaux	✓
Plateforme bois énergie	✓
Huilerie	✓
Cogénération biomasse industrie	✓
Biogaz à la ferme	✓
Parcs éoliens participatifs	✓
Pôle de compétence	✓



Plan d'actions  
Délibérations, engagements  
Rédaction du dossier

Comité de pilotage final : décembre

Remise rapport : mi-décembre

Dépôt dossier : avant le 31 décembre



# Date clé : 17 novembre

## Elaboration du plan d'actions

### 1 SÉMINAIRE ORGANISÉ EN 2 ATELIERS (MDE/ENR) :

- Ateliers thématiques par grands types d'actions et par grands secteurs
- Propositions d'actions à engager formulées par SPM/AERE
- Choix de 8 à 10 actions « sans regret » avec les participants, en se focalisant sur ce que l'on est capable de réaliser avec les acteurs économiques et les habitants (éviter la dispersion)



#### PROGRAMME CC du Mené – 2004 – Etat en 2013

Unité de méthanisation	✓
Réseaux de chaleur communaux	✓
Plateforme bois énergie	✓
Huilerie	✓
Cogénération biomasse industrie	✗
Biogaz à la ferme	✗
Parcs éoliens participatifs	✓
Pôle de compétence	✓



Objectif > 0,5 à 1% de la consommation d'énergie du territoire,  
soit > 14 310 MWh à > 28 620 MWh

# Date clé : 15 décembre

## Envoi lettres de soutien et délibérations, formulaires

- **15 décembre :**
  - date limite lettres de soutien et délibérations !
  - Envoyer à [contrat.pays@maurienne.fr](mailto:contrat.pays@maurienne.fr)
- **Avant fin décembre :**
  - dépôt du dossier





# Critères d'évaluation des candidatures

- **Spécifique Programme « sans regrets »**
  - Contenu technique des actions
- **Spécifiques mobilité**
  - Leviers à prévoir (politiques, techniques, réglementaires, financiers, etc.) pour infléchir radicalement les trajectoires en matière de transport de personnes et de marchandises
  - Solutions d'organisation et investissements pluriannuels à programmer sur le secteur des transports (personnes et marchandises)
  - Méthode de concertation des partenaires pour les mobiliser



# Critères d'évaluation des candidatures

- **Engagement politique**
  - Organisation de la collectivité (*M ou Mme mobilité douce, covoiturage...*)
  - Politique fiscale et budgétaire (*gestion des redevances du stationnement*)
  - Intensité et transversalité de la mobilisation des compétences et de la prise en charge des actions (*formation éco-conduite des agents*)
- **Prise en compte des enjeux de l'adaptation au changement climatique**



# Critères d'évaluation des candidatures

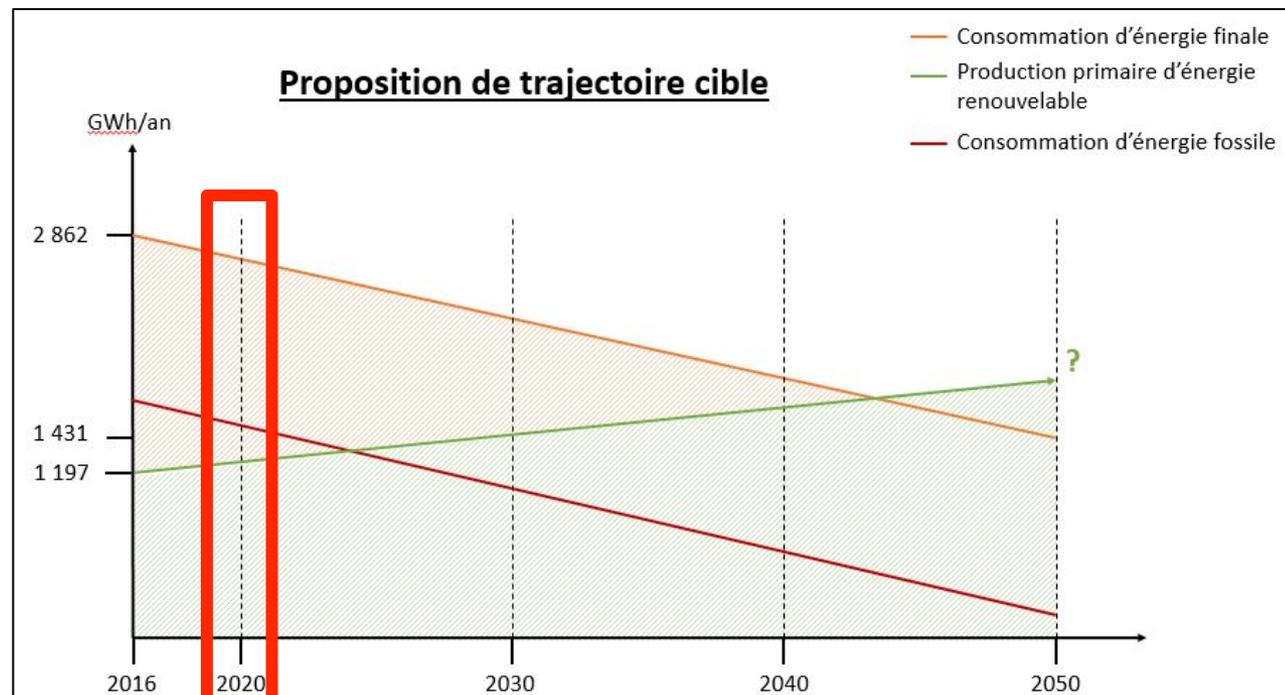
- **Engagement territorial**
  - Démarches collectivités préexistantes
  - Partenariat, vers la sphère économique, pour l'impliquer dans le plan de sobriété énergétique et atteindre collégialement les objectifs du territoire
  - Originalité des mesures
- **Maturité du projet de territoire**
  - Prise en compte dans les documents préexistants (*cf lettres d'engagement, descriptif*)
- **Méthodologie proposée**



# CONTEXTE

# TEPOS ?

- La candidature TEPOS du Pays de Maurienne
  - Territoire à Energie POSitive, un territoire dont **les besoins d'énergie ont été réduits au maximum** et **qui sont couverts par les énergies renouvelables locales**, à 2050

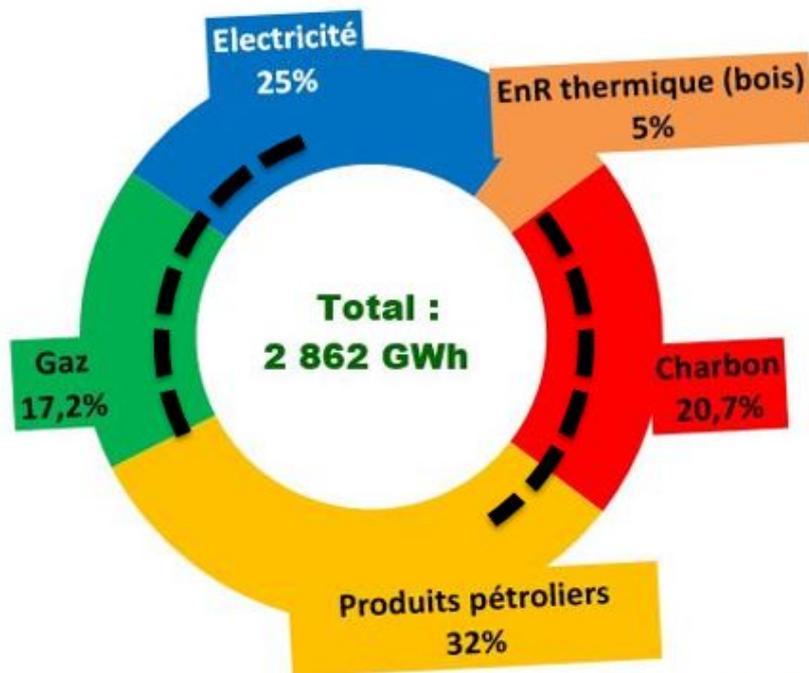


# Rappel

## Bilan des consommations

### Consommation d'énergie annuelle sur le territoire de Maurienne

Secteur	GWh
Industrie	1 540,255
Transport interne	334,502
Transport tourisme	170,193
Transit	-
Résidentiel	553,952
Tertiaire	226,654
Agriculture	36,416
<b>TOTAL (GWh)</b>	<b>2 861,972</b>



GWh : millions de kWh

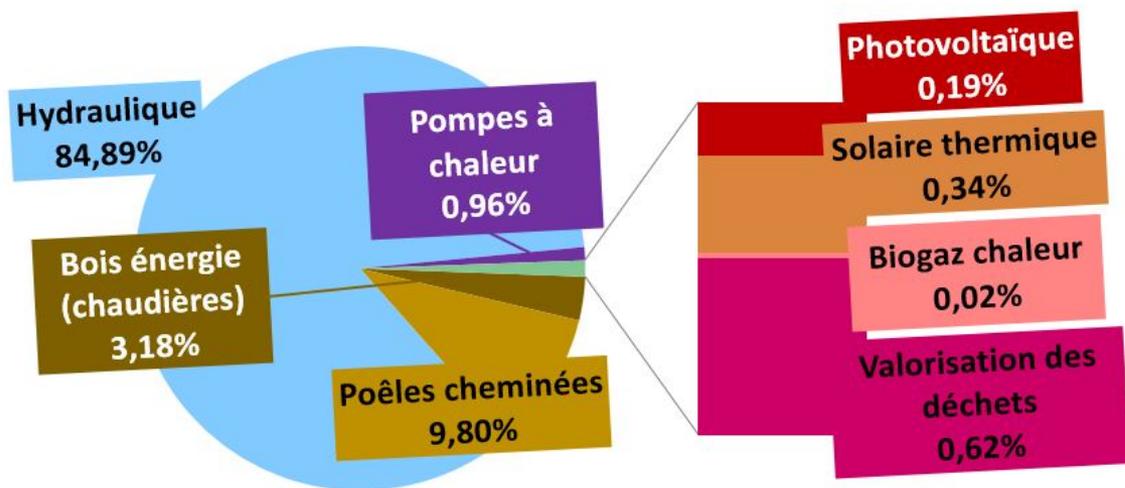
Source : Réalisé par AERE d'après les données d'Axenne

AERE

# Rappel

## Bilan des productions d'énergie renouvelables

### Production d'énergie annuelle sur le territoire de Maurienne



Productions annuelles	GWh
Bois énergie (chaudières)	38,086
Poêles cheminées	117,315
Hydraulique	1 015,96
Photovoltaïque	2,319
Solaire thermique	4,029
Méthanisation	-
Eolien	-
Géothermie	2,463
Aérothermie	8,960
Biogaz chaleur	0,253
Biogaz électricité	-
Valorisation des déchets ménagers en chaleur	5,963
Valorisation des déchets ménagers en électricité	1,419
<b>TOTAL (GWh)</b>	<b>1 196,762</b>

GWh : millions de kWh

À partir des données du diagnostic énergétique préalable du SCOT  
Pondération de la production d'hydroélectricité suivant les critères nationaux, mise à jour avec les informations fournies par EDF

# Rappel

## Bilan par usage

Consommation d'énergie			Production du territoire	
Chaleur	644 GWh	>	177 GWh	Bois, solaire
Electricité spécifique	147 GWh	<	1 020 GWh	Electricité
Industrie	1 540 GWh			
Carburant	530 GWh	>	0 ktep	Agrocarburants
<b>2 862 GWh</b>		<b>&gt;</b>	<b>1 197 GWh</b>	

À partir des données du diagnostic énergétique préalable du SCOT  
Pondération de la production d'hydroélectricité suivant les critères nationaux, mise à jour avec les informations fournies par EDF



# **ACTIONS « SANS REGRET » MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE (MDE)**

# Objectifs de l'atelier

- **Produire 3 à 5 actions, sans regret, à mettre en œuvre dans l'année**  
=> Comment renforcer? Massifier?
- **Privilégier le concret, l'action à l'étude, pour engager dans les bilans chiffrés la transition énergétique**
- **Proposer des actions structurantes, aussi hors de la liste**

Total « sans regret » MDE + ENR  
> 0,5 à 1% de la consommation d'énergie du territoire,  
soit > 14 310 MWh à > 28 620 MWh



# Rappel des potentiels et des choix pour la maîtrise de l'énergie (MDE)

- **Ménages et communes en démarche MDE**
  - au minimum 2 cartes (2 \* 20 GWh) sur 4
- **Logements rénovés**
  - 4 sur 13
- **Tourisme, dont résidences secondaires rénovées**
  - 2 sur 3
- **Bâtiments tertiaires en démarche MDE**
  - 1 sur 3
- **Télétravail et mobilité alternative**
  - 0,5 sur 0,5
- **Parc de véhicules plus performant**
  - 1 sur 4
- **Economie d'énergie dans l'industrie**
  - 2 sur 8



# Proposition d'action MDE sans regret

## Mobilité

### Rappel des enjeux du territoire

Le transport interne hors-tourisme représente **11%** des consommations d'énergie totales, et les déplacements liés au tourisme en représentent **5%**.

**21%** : part des consommations des déplacements liées aux déplacements domicile-travail

**92%** : part de la voiture individuelle dans les consommations d'énergie liées à la mobilité

**6 gares en activité**

# Proposition d'action MDE sans regret

## Mobilité

- **Mutualiser les véhicules pour les déplacements domicile-travail et de loisirs**
  - Covoiturage domicile – travail, autostop (RézoPouce, réflexion SCoT)
- **Transports en commun**
  - Transport collectif pour le travail (transport scolaire, réflexion SCoT)
  - Maintenir et développer la desserte TER, améliorer l'offre en gare, pôle intermodal (réflexion SCoT, TELT)
  - Desserte des stations à partir de la gare de Saint-Jean-de-Maurienne (Chambéry, aéroport), en saison, hors-saison (TEPOS Alpains : offre de séjours sans voiture, navettes)
  - Desserte intra-stations
  - Véhicules performants (Transports Jacquemmoz)





# Proposition d'action MDE sans regret

## Mobilité

- **Transports alternatifs**

- Desserte des stations : câble (fabrication locale DOPPELMAYR FRANCE, réflexion SCoT)
- « Le plus grand domaine cyclable du monde » (réflexion SCoT, adapter l'offre touristique au changement climatique), Vélos à Assistance Électrique et infrastructures corrélées (TELT, proposé TEPCV)

- **Les collectivités et les entreprises sur la voie d'une mobilité exemplaire**

- Un technicien, un élu, un responsable des mobilités douces et intermodales ?
- Formation éco-conduite généralisée ? Suivi des véhicules ?
- Plan déplacement inter-entreprises & administrations ?
- Utilisation des taxes de stationnement ? Limitation des parkings ?
- Schéma global de desserte multimodale (TELT)



# Proposition d'action MDE sans regret

## Rénovation des bâtiments

### Rappel des enjeux du territoire

19 252 résidences principales (79% des consommations d'énergie du secteur résidentiel), 24 914 résidences secondaires (21%).

**4/5** des consommations du résidentiel dans les bâtiments de plus de 30 ans.

Sources d'énergie du secteur résidentiel : **38%** fioul, **33%** d'électricité, **21%** de bois

**74%** des consommations énergétiques du résidentiel sont dues au chauffage.

Le résidentiel représente **18%** des consommations d'énergie totales.

**160 100** lits touristiques (dont 75 300 résidences secondaires et meublés non classés) ;  
4,9 millions journées skieur par an

# Proposition d'action MDE sans regret

## Rénovation des bâtiments

- **Plateforme de rénovation énergétique des bâtiments**

- PLH Cœur de Maurienne : résultats ? Moyens ?
- Logements
  - Logements vacants (TELT)
  - Proposé TEPCV : 40 diagnostics, 20 logements en 3 ans
- Quel objectif ? Nombre, performance
- Formation des professionnels ? (en réflexion SCoT)
- Développement et structuration de l'offre ? (mairies, artisans, architecte conseil, ADIL, PRIS...)
- Dispositif financier ? Programme ALCOTRA, Caisse des dépôts ...

Attente  
ADEME et Région

- **Tertiaire et tourisme**

- Exemplarité des communes ; commande groupée, mutualiser les programmes de rénovation des bâtiments publics (TEPOS Alpains)
- Rénover les meublés touristiques, parc des résidences touristiques (TEPOS Alpains, TELT)
- Plateforme de rénovation ? Ou autre dispositif ?

# Proposition d'action MDE sans regret

## Sobriété

- **Communes**

- C3E ? (ASDER) moy - 4% bâtiments, -8% éclairage public
- Défi Class'Énergie ? Objectif -8% (ASDER)
- Conseiller en énergie partagée (TEPOS Alpains)

- **Sensibilisation grand public**

- TEPOS Alpains
- Familles à Énergie Positive ? (ASDER) moy F -12 %

- **Tourisme**

- Domaines skiables sobres en énergie (gestion, « ESKIMO » TEPOS Alpains)





# Proposition d'action MDE sans regret

## Autres

- **Collectivités**
  - Actions éclairage public (La Chapelle, Valloire, en réflexion SCoT)
- **Tertiaire et industrie**
  - Pré-diagnostic énergétique des entreprises (CCI)
  - ISO 50 001 (FERROPEM)
  - Bâtiments performants, rénovations, éclairage (plusieurs exemples)
  - Préconisation équipements performants (Christalex, Biocoop)
  - Télétravail (TEPOS Alpins)
- **Agriculture**
  - Optimiser les déplacements des tracteurs en réduisant les volumes d'épandage du fumier (compostage) et en pratiquant des échanges de foncier agricole pour le fourrage (CASMB)
- **Circuits courts, emploi**
  - Production sur le territoire (matériel cycliste, batteries, transport par câble, agriculture, recyclage, matériel hydroélectricité, etc.)



# **ACTIONS « SANS REGRET » ÉNERGIES RENOUVELABLES (ENR)**

# Objectifs de l'atelier

- **Produire 3 à 5 actions, sans regret, à mettre en œuvre dans l'année**
  - ⇒ Projets en réflexion à objectif 3 ans ? Production envisagée ?
  - ⇒ Comment renforcer? Massifier?
- **Privilégier le concret, l'action à l'étude, pour engager dans les bilans chiffrés la transition énergétique**
- **Proposer des actions structurantes, aussi hors de la liste**

Total « sans regret » MDE + ENR  
> 0,5 à 1% de la consommation d'énergie du territoire,  
soit > 14 310 MWh à > 28 620 MWh



# Rappel des potentiels et des choix pour les énergies renouvelables (ENR)

- **Solaire thermique**
  - au minimum 1 carte (1 \* 20 GWh) sur 1
- **Bois énergie pour chaleur résidentiel-tertiaire**
  - 6 sur 10
- **PAC - Géothermie/Aérothermie pour chaleur rés-ter**
  - 1 sur 7
- **Biogaz (élec et chaleur)**
  - 0 sur 1
- **Photovoltaïque (en toiture + 1 carte centrale au sol)**
  - 2 sur 8
- **Hydroélectricité**
  - 4 sur 9
- **Eolien (petit + grand)**
  - 0 sur 1,03

# Proposition d'action ENR sans regret

## Hydroélectricité

- **Hydroélectricité**

- Projets signalés
  - Microcentrales (2 à Valloire avec SOREA, La Chapelle, Parc de la Vanoise)
  - Hydroliène (Biocoop Modane)
  - Turbinage des eaux usées (Valloire, à l'arrêt)
  - Turbinage STEP (à Albiez et Saint Jean, SOREA)
- Généraliser les schémas de conciliation sur la ressource en eau (en réflexion SCoT)
- Réhabiliter les centrales existantes et améliorer la production
- Développer de nouvelles microcentrales
- Groupement ?



*Petite centrale  
hydroélectrique de Clapeys  
(Saint Jean de Maurienne)*

# Proposition d'action ENR sans regret

## Bois énergie

- **Renforcer la filière**

- Schéma de desserte forestière (CASMB); Atlas prospectif bois énergie/industrie (PEB)
- Gérer la forêt privée (CASMB) ; réduire le morcellement du foncier (en réflexion SCoT)
- Diversification (climat) (en réflexion SCoT)
- Plateforme de démonstration chauffage bois domestique (PEB)
- Anneau de détection pour trier le bois mitraillé (en réflexion SCoT)
- Visites (TEPOS Alpines)
- Cogénération ?

Fonds chaleur ?

- **Chaufferies existantes**

- Services techniques (Lanslebourg Mont Cenis)
- Agriculture (CASMB)
- 1 maison sur 2 avec chaudières bois bûches, granulés ou déchiqueté (Albiez-le-Jeune)

- **Réseaux de chaleur**

- Déchets verts (Saint Jean de Maurienne)
- Projet de chauffage urbain (Albiez-le-Jeune, Saint Julien Mont Denis)



*Forêt en Maurienne*

# Proposition d'action ENR sans regret

## Récupération de chaleur

- **Projets**

- Patinoire (Valloire)
- Agriculture (CASMB)
- TELT (long terme)
- Sources thermales de l'Échaillon (CC Coeur de Maurienne)
- Industries (FERROPEM, séchage pour des granulés de bois, PASTA&AROMI production de pâtes)



*La patinoire de Valloire*

Fonds chaleur ?

# Proposition d'action ENR sans regret

## Solaire Photovoltaïque (PV)

- **Projets**

- Exemplarité du public (salle des fêtes à Bonvillaret)
- Industrie (FILTECH France)
- Agricole (CASMB : à Lanslebourg, Aussois, Termignon)
- Autonomie d'un refuge (CC Terra Modana)

- **Organisation**

- Ombrières de parking ? En station, hôtel, supermarché ...
- Financement ?
  - SEM
  - Investisseur extérieur (Énergie Partagée)
  - Participatif (Centrales Villageoises)
  - Vos suggestions ?



*Ombrières de parking à Saint-Julien-Mont-Denis*

# Proposition d'action ENR sans regret

## Autres Énergies Renouvelables (ENR)

Fonds chaleur ?

- **Solaire thermique**

- 10% des toitures avec panneaux solaires thermiques soit 1,5 m<sup>2</sup> par habitant (en 2010, 151 m<sup>2</sup> pour 101 habitants) (Albiez-le-Jeune)
- Agriculture (chauffe-eau, CASMB)
- Piscine municipale : Panneaux solaires thermiques pour la production d'Eau Chaude Sanitaire et le réchauffage du bassin (2017 Saint Michel de Maurienne, projet TEPCV)
- ECS pour hôpital, EHPAD, centres de loisirs ou sportif, camping ?

- **Méthanisation - Projets**

- Agriculture (CASMB, en Haute-Maurienne)

- **Pompes à Chaleur, géothermie**

- EEI (Maurienne Expansion)
- Pour réseau de chaleur à terme (TELT)

- **Stockage de l'énergie, Hydrogène**

- Skibus et poids lourds (SOREA, Transalpes, Sofatrans...) : Quelle perspective ?
- Pompage turbinage ?



**FIN**

# Merci pour votre participation

*Pour nous joindre ...*

*AERE*

3 Impasse de la Retourde  
73100 Aix-les-Bains

Tél/fax : +33(0)4 79 54 87 23

[contact@aere.fr](mailto:contact@aere.fr)

[ml.vergain@aere.fr](mailto:ml.vergain@aere.fr)

[www.aere.fr](http://www.aere.fr)