

# LA FEUILLE DE POLENERGIE N° 33

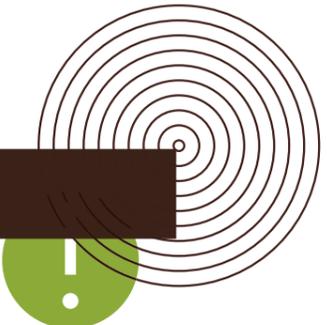
JANVIER 2012

DOSSIER :

**GAZ DE SCHISTE, FIN DU 1<sup>ER</sup> ROUND...  
ET MAINTENANT ?**

GRATUIT

**PŌLENERGIE**  
INFORMER & ACCOMPAGNER



# ÉDITO

**Mais alors, quel avenir ? Comment envisager le futur avec un pétrole hors de prix ? Pour ne parler que du pétrole.**

D'abord s'attaquer, ensemble et en solidarité, à la gabegie de nos sociétés riches ! Mettre la sobriété et l'efficacité énergétique à l'ordre du jour, car le gisement des négawatts (watts non consommés) est immense !

Et pour satisfaire nos besoins "réels", développer l'utilisation des "énergies de flux", propres et renouvelables ; elles resteront disponibles pendant encore quelques milliards d'années puisque produites en permanence par le soleil : vent, biomasse, force de l'eau.

La "transition énergétique" est à peine amorcée, mais elle est urgente et incontournable si nous voulons limiter les soubresauts du futur ! C'est à nous, les peuples, d'impulser tout de suite et fermement ce changement, en coopération et en solidarité, chez nous et ailleurs !

**Jean-Louis CHOPY,**  
administrateur de la FRAPNA Ardèche,  
porte parole du collectif 07 Stop au gaz de schiste

## SOMMAIRE

ÉDITO 1

ACTUALITÉS 2

DOSSIER 4

### GAZ DE SCHISTE, FIN DU 1ER ROUND ... ET MAINTENANT ?

1. État des lieux des consommations d'énergie en Ardèche 5
2. En route vers la transition ! 13

ON A LU 19

VIE DE L'ASSOCIATION 21

## CONSTRUIRE LA TRANSITION

**N**os sociétés "développées" se sont construites en cent ans de pétrole abondant et bon marché. Jusqu'à peu, l'offre des pétroliers et gaziers a toujours satisfait nos appétits insatiables pour les hydrocarbures ... Mais la fête est finie : les "stocks" de pétrole et autres carburants fossiles sont en voie d'épuisement, d'autant que nous ne sommes plus seulement 1 milliard d'humains à vouloir consommer ce qui reste, mais 3, 4, bientôt 5 ou 6 milliards d'humains. Et je ne compte pas les derniers milliards qui semblent, eux, condamnés à la misère ...

Pour alimenter notre fringale déraisonnable d'énergies diverses, les pétroliers, qui pilotent la politique de l'énergie partout sur le globe, ont lancé une offensive mondiale sur les dernières réserves d'hydrocarbures : les gaz et huiles de schiste et de charbon.

Extraction très polluante pour notre eau, notre air et nos sols ? Tant pis pour nos milieux de vie !!! Prolongation de la production des gaz à effet de serre et emballement du changement climatique ? Fermons les yeux sur les catastrophes à venir !!! Cette agression intolérable et sournoise a fait se lever nos populations, décidées à bloquer les foreurs !

# ACTUALITÉS



BELLE ANNÉE  
PLEINE D'ÉNERGIE

2012

Nous nous associons à Energie Partagée pour  
**vous souhaiter une belle année  
pleine d'énergie !**

L'énergie est un bien commun.  
Participons tous à la transition énergétique.  
Sobriété, efficacité énergétique et développement  
des énergies renouvelables au cœur des territoires,  
voilà le chemin de l'avenir !  
Soutenez des projets locaux avec nous !

Pour + d'informations  
sur l'investissement citoyen  
dans les solutions locales  
[www.energiepartagee.org](http://www.energiepartagee.org)  
0811 232 016 (gratuit sur appel local)  
contact@energiepartagee.org

ÉNERGIE  
PARTAGÉE  
L'INVESTISSEMENT  
CITOYEN

Plus d'informations :  
[www.energie-partagee.org](http://www.energie-partagee.org)

## SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE (SCRAE) RHÔNE-ALPES

**L**E PRÉFET de région et le Président du Conseil régional ont ouvert la consultation publique du SCRAE depuis le 20 décembre 2011.

L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Le projet est introduit conjointement par Monsieur le Préfet de région et Monsieur le Président du Conseil régional :

« L'enjeu climatique est l'un des plus importants auquel nos sociétés ont à faire face. Étant par nature à la fois diffus dans ses causes, global dans ses mécanismes, et local dans ses effets, les réponses à y apporter concernent de très nombreux acteurs. Il nous interpelle tous : individuellement, afin que nous adaptions nos modes de vie, mais aussi collectivement, allant même jusqu'à interroger nos modèles de développement. Les lois issues du Grenelle de l'environnement engagent l'État et chacune des Régions à élaborer conjointement un schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie qui oriente l'action en la matière. »

Plus d'informations  
<http://srcae.rhonealpes.fr/>



## EXPOSITION PHOTO « PARTAGEONS NOS REGARDS SUR L'ÉNERGIE »

*174 photographies proposées par 43 auteurs, un jury de 5 personnes, 60 photographies retenues, 29 lauréats.*

**S**UITE AU concours photo proposé en 2011, les lauréats ont été invités à créer une exposition itinérante. Par l'image, ils expriment leur vision et leur sensibilité sur le thème de l'énergie, son utilisation, son influence sur notre environnement ... À travers cette création collective et itinérante, les lauréats vous invitent à vous exprimer à votre tour à propos des enjeux climatiques et énergétiques et vous invitent au vernissage de l'exposition, **vendredi 3 février 2012 à l'Espace Rhône-Alpes à Privas à 18h30**. L'exposition sera ensuite proposée en itinérance aux lieux ardéchois qui souhaitent l'accueillir.

Dates à venir à suivre sur :  
[www.polenergie.org /](http://www.polenergie.org/)

Contact : Maryline HYPOLITE,  
[hypolite@polenergie.org](mailto:hypolite@polenergie.org)

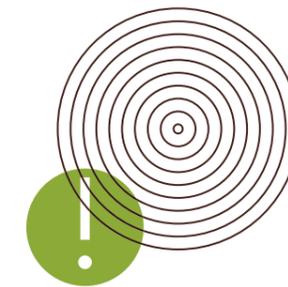
## DOSSIER

# 1. ÉTAT DES LIEUX DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE EN ARDÈCHE

## GAZ DE SCHISTE,

FIN DU 1<sup>ER</sup> ROUND ...

## ET MAINTENANT ?



Dans le cadre des Assises de l'énergie organisées le 18 novembre 2011, le Conseil Général a, entre autre, sollicité et financé Polénergie pour établir un bilan des consommations d'énergies du département.

Cet état des lieux est un point de départ pour comprendre comment fonctionne l'Ardèche d'un point de vue énergétique. Il ouvre quelques perspectives et permet d'identifier des premières pistes de travail pour engager une transition énergétique. Avec, comme impératifs, la réduction de notre dépendance aux énergies fossiles, la lutte contre le changement climatique et contre la précarisation des populations.

### L'OREGES

L'essentiel des informations présentées dans cet état des lieux sont issues des travaux de l'OREGES.

créé en 2002, l'Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES Rhône-Alpes) concrétise la volonté régionale de mettre à disposition du grand public, des collectivités et des acteurs du monde de l'énergie un outil d'observation et d'information pertinent.

<http://www.oreges.rhonealpes.fr>

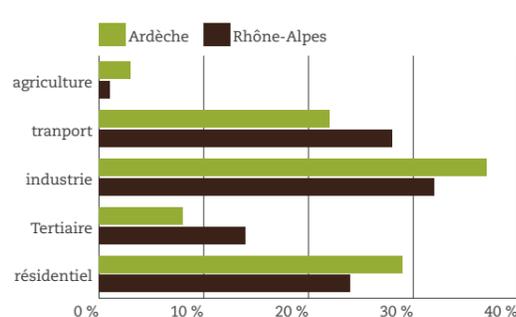


## QUELLES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE EN ARDÈCHE ?

### L'ARDÈCHE : UN DÉPARTEMENT LÉGÈREMENT MOINS GOURMAND QUE SES VOISINS

Selon les données disponibles auprès de l'OREGES (année 2008), l'Ardèche consomme annuellement 826 ktep (kilo-tonnes équivalent pétrole) d'énergie finale. Cette consommation représente 4,8 % de la consommation d'énergie finale de Rhône-Alpes pour 5 % de la population régionale.

#### RÉPARTITION COMPARÉE DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE FINALE



Source OREGES

#### Par rapport au bilan régional, l'Ardèche se distingue par :

- ~ une forte part de la consommation d'énergie liée à l'agriculture : c'est le reflet de l'identité rurale du département. **L'agriculture ardéchoise représente 11,2 % de la consommation d'énergie finale** de l'agriculture rhonalpine,
- ~ une forte consommation d'énergie pour les secteurs de l'industrie et de l'habitat (résidentiel),
- ~ la part des transports est faible – Cela s'explique sans doute par un biais de méthode lié au modèle de calcul employé par l'OREGES qui impute les consommations de Rhône-Alpes au prorata des flux routiers.

### L'INDUSTRIE : DE FORTES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Les forts besoins d'énergie du secteur industriel ardéchois peuvent surprendre. Ils s'expliquent en fait par la présence d'un tout petit nombre de sites industriels très consommateurs. En particulier, ceux liés à la cimenterie, la verrerie et la papeterie. Sur la base des données INSEE 2008 on constate que l'Ardèche ne représente que 4,81 % des emplois industriels de Rhône-Alpes mais 5,43 % des consommations de ce même secteur.

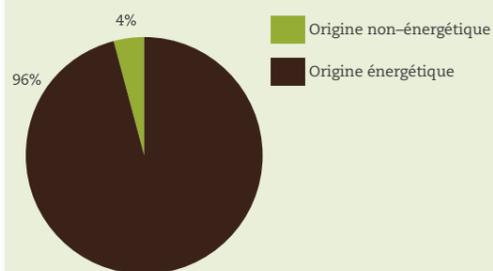
### ET EN GES, ÇA DONNE QUOI ?

Ces consommations d'énergie génèrent des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) estimées à 2 332 556 TeqCO<sub>2</sub> (96 % des émissions de GES totales).

GES totales 07 = 7,8 TeqCO<sub>2</sub>/hab.

Objectif du facteur 4 en 2050 : 1,8 TeqCO<sub>2</sub>/hab.

#### RÉPARTITIONS DES ÉMISSIONS DE GES DU DÉPARTEMENT EN TeqCO<sub>2</sub> (émissions totales 2 430 000 TeqCO<sub>2</sub>)



### LES TRANSPORTS : DE BON CHIFFRES MAIS DES GISEMENTS D'ÉCONOMIES IMPORTANTS

La part des transports dans les consommations d'énergie ardéchoise est relativement faible quand on la compare aux consommations rhône-alpines. Cette situation s'explique probablement par un biais de la méthode de comptage.

Il n'en reste pas moins que selon l'INSEE (RGP 2008), **82,7 % des ardéchois se rendent à leur travail en voiture**. L'exploitation des données fournies par le bureau d'étude EQUINEO en 2010 dans le cadre des bilans territoriaux d'émissions de GES1 permet de donner quelques éléments de compréhension de ces consommations.

Les transports de marchandises représentent probablement près de 70 % des consommations d'énergie liés aux transports. Les transports de personnes représentent les 30 % restant (dont environ 40 % liés au tourisme).

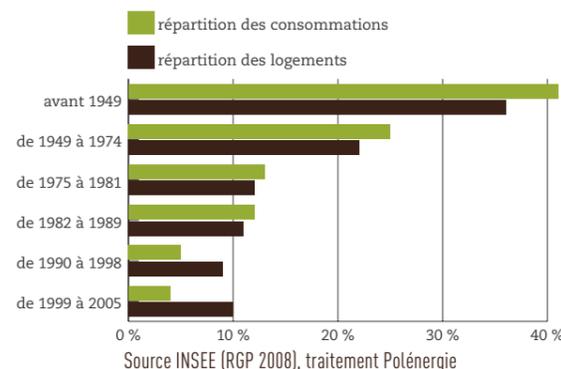
### LE SECTEUR RÉSIDENTIEL : UN PATRIMOINE BÂTI DIFFUS, ANCIEN ET FORTEMENT ÉNERGIVORE

Les 133 700 résidences principales existantes en Ardèche consomment 241,1 ktep, soit une consommation équivalente à celle de 241 100 résidences principales récentes (construites selon la RT2005) de 100 m<sup>2</sup>.

Cette situation s'explique par :

- ~ l'ancienneté du parc : **57,7 % des résidences principales ont été construites avant 1975** (avant les réglementations thermiques). Les logements anciens représentent 66,2 % des consommations d'énergie liées au secteur résidentiel en Ardèche,
- ~ la prépondérance de l'habitat individuel : à isolation égale, il consomme plus d'énergie que l'habitat collectif.

#### RÉPARTITION DES LOGEMENTS ARDÉCHOIS PAR CLASSE D'ÂGE SELON LE NOMBRE DE LOGEMENT ET LA CONSOMMATION ESTIMÉE



Source INSEE (RGP 2008), traitement Polénergie

#### CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR LOGEMENT. COMPARAISON ARDÈCHE / RHÔNE-ALPES EN TEP D'ÉNERGIE FINALE PAR LOGEMENT

zones	Ardèche	Rhône-Alpes
Parc de logements (résidences principales)	133709	2591765
Consommation d'énergie finale	241 155	4 178 376
consommation d'énergie finale en tep/igt	1,80	1,61

Source OREGES

### QUELQUES DÉFINITIONS UTILES POUR COMPRENDRE

**tep (tonne équivalent pétrole)** : unité d'énergie notamment utilisée dans l'industrie et l'économie. Elle correspond environ au pouvoir calorifique d'une tonne de pétrole.  
1 tep = 11 630 kWh.

**Énergie Primaire** : l'énergie primaire correspond à l'ensemble de l'énergie nécessaire pour produire l'énergie livrée. L'énergie primaire tient compte des pertes de conversion et de transports jusqu'à l'utilisateur final. Par exemple, dans le cas de l'électricité, les pertes de rendement des alternateurs et les pertes par effet joule sur le réseau de transport conduisent à ce qu'en moyenne l'énergie finale livrée au compteur ne représente que 39 % de l'énergie primaire consommée.

**Énergie finale** : les données fournies dans ce document sont généralement exprimées en énergie finale. L'énergie finale correspond à des quantités d'énergies livrées (ou au compteur).

**Électricité spécifique** : elle correspond à l'électricité utilisée pour les services qui ne peuvent être rendus que par l'électricité. Pour le chauffage, la production d'eau chaude ou la cuisson, d'autres énergies (gaz, solaire, pétrole) peuvent être employées. En revanche, lave-linge et lave-vaisselle, appareils producteurs de froid, postes audiovisuels et multimédias etc, ne peuvent fonctionner sans électricité.

**Gaz à Effet de Serre (GES)** : les Gaz à Effet de Serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre.

**Tonne équivalent CO<sub>2</sub> (TeqCO<sub>2</sub>)** : unité de compte qui permet de ramener l'ensemble des gaz à effet de serre à une équivalence en CO<sub>2</sub>, en tenant compte de leur impact réel sur le changement climatique. Par exemple, l'émission d'une tonne de méthane (CH<sub>4</sub>) vaut 23 TeqCO<sub>2</sub>, l'impact sur le changement climatique d'une tonne de méthane étant 23 fois supérieur à l'impact d'une tonne de CO<sub>2</sub>.

**PNAQ (plan national d'allocation des quotas)** : afin de participer à l'échange, l'achat et la vente de crédits carbone sur le marché européen du carbone, les entreprises françaises de plusieurs secteurs d'activités doivent respecter des quotas d'émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Le PNAQ stipule en France la répartition par secteurs d'activités des quotas d'émissions, et précise le montant total d'émissions de CO<sub>2</sub> pour tous les secteurs couverts par le marché d'échange des quotas.

**Kwhép/m<sup>2</sup>/an (kilowatt.heure d'énergie primaire par mètre carré et par an)** : unité dans laquelle s'expriment les objectifs réglementaires de consommation d'énergie dans le logement.

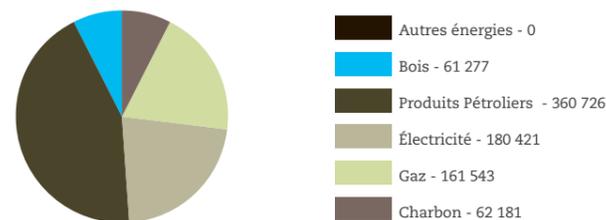


«PLEIN D'ESSENCES» © ÉRIC PLASSERAUD / POLÉNERGIE

## SOURCES D'ÉNERGIE, VOUS AVEZ DIT DÉPENDANCE AU PÉTROLE ?

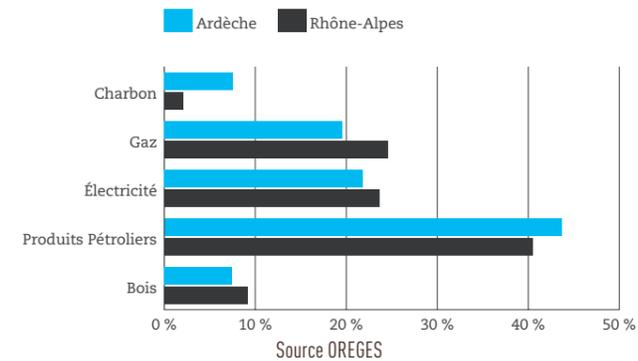
*L'approche par les sources d'énergie permet de comprendre d'où vient l'énergie consommée en Ardèche. L'approvisionnement énergétique du département est marqué par l'utilisation du charbon et des produits pétroliers. L'électricité ne représente que 22 % des consommations.*

ORIGINE DE L'ÉNERGIE CONSOMMÉE EN ARDÈCHE EN ÉNERGIE FINALE (TEP)

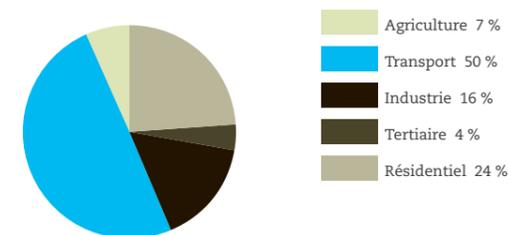


Source OREGES

SOURCES D'ÉNERGIE MOBILISÉES COMPARAISON ARDÈCHE / RHÔNE-ALPES

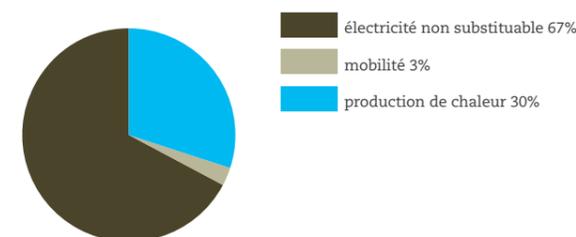


RÉPARTITION DES USAGES DES PRODUITS PÉTROLIERS



TOTAL : 360 726 TEP  
Sources OREGES

APPROCHE DES USAGES DE L'ÉLECTRICITÉ PAR GRANDES FAMILLES D'USAGES (TEP)



TOTAL : 180 421  
Source OREGES

### UNE INDUSTRIE ENCORE TRÈS DÉPENDANTE DU CHARBON

Selon l'OREGES, l'Ardèche consomme 17,4 % du charbon consommé en Rhône-Alpes ! Cette situation est directement imputable à l'industrie (100 % du charbon consommé en Ardèche). Le charbon représente 20,5 % (en énergie finale) des approvisionnements en énergie de l'industrie ardéchoise (6,3 % en RA).

### UN DÉPARTEMENT TOUJOURS TRÈS DÉPENDANT DES PRODUITS PÉTROLIERS

Les produits pétroliers représentent 43,7 % du mix énergétique de l'Ardèche (40,5 % en RA). Cette situation s'explique très probablement par la faiblesse de la desserte en réseau gaz naturel, notamment pour le secteur résidentiel (le gaz représente 32 % des approvisionnements énergétiques du secteur résidentiel en Rhône Alpes, contre 14 % en Ardèche). **Logiquement, le secteur des transports représente 50 % des consommations de produits pétroliers.**

### 30 % DES USAGES DE L'ÉLECTRICITÉ SONT SUBSTITUABLES

Au niveau national, on s'aperçoit que 67 % de l'électricité est dédiée aux usages spécifiques. 30 % de l'électricité pourrait être produite par d'autres sources puisque utilisée pour des usages thermiques.

### LE BOIS-ÉNERGIE, SOURCE D'ÉNERGIE CARACTÉRISTIQUE DU MILIEU RURAL

Le bois énergie représente 7 % des approvisionnements énergétiques du département. Cette consommation de bois est principalement le fait du secteur résidentiel où le bois représente 20,8 % de l'approvisionnement en énergie. De ce fait, le secteur résidentiel représente plus de 80 % des consommations de bois, le reste est lié au secteur industriel.

## QUELLE PRODUCTION LOCALE D'ÉNERGIE ?

### L'ÉCRASANTE MAJORITÉ DE LA PRODUCTION LOCALE D'ÉNERGIE EST LIÉE À LA CENTRALE ÉLECTRONUCLÉAIRE DE CRUAS

Cette centrale produit à elle seule deux fois plus d'énergie (1 720 ktep) que n'en consomme l'ensemble du département – tout usages confondus – (826 ktep) !

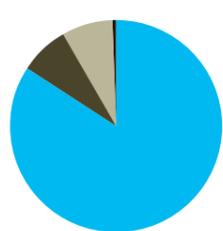
Cette production est évidemment sans rapport avec la consommation d'électricité ardéchoise (180 ktep). La présence de cet équipement en Ardèche ne s'explique qu'au regard de la nécessité de refroidir ce type d'équipement avec de grandes quantités d'eau (fleuve Rhône) et de la stratégie nationale de production de l'électricité. Pour mémoire, la production de cette centrale contribue à fournir 4,64 % de la consommation nationale d'électricité 2010 (37,03 Mtep).

### LA PRODUCTION LOCALE D'ÉLECTRICITÉ RENEUVABLE COUVRE LES BESOINS EN ÉLECTRICITÉ DU DÉPARTEMENT

Si l'on s'intéresse aux autres installations locales de production d'électricité, on constate que l'ensemble des moyens locaux de production permet déjà de produire une quantité d'électricité comparable à celle consommée annuellement par le département : environ 183 ktep produits pour 180 ktep consommés.

L'essentiel de cette production provient des grandes installations hydroélectrique (barrages).

#### PRODUCTION ARDÉCHOISE D'ÉLECTRICITÉ RENEUVABLE



Source Polénergie, à partir des données DDT / ERDF

Le photovoltaïque reste une source d'énergie marginale dans le bilan, mais l'éolien pèse maintenant de manière significative.

#### Pour le photovoltaïque, 93 % des installations sont de petites installations (< 3 kWc).

Mais, ces dernières ne représentent que 43 % de la puissance totale installée (13,5 MWc – SoeS-ERDF 30/06/11). À ce jour, on dénombre 2305 installations photovoltaïques raccordées au réseau en Ardèche.

#### Le parc éolien est encore en pleine croissance

À ce jour (DDT - nov 2010), il se compose en Ardèche de 11 parcs pour un total de 41 machines et 64,8 MW de puissance. Mais, les autorisations déjà délivrées amèneront rapidement à 17 parcs pour 76 machines et 129,4 MW (soit un doublement de la production jusqu'à 28 ktep contre 14 actuellement).

#### Le Parc de production hydro-électrique, un statut particulier

La production hydroélectrique locale représente plus de 91 % de la production totale d'électricité renouvelable en Ardèche. Les grandes installations (> 4,5 MW) représentent à elles seules plus de 90 % de la production hydro-électrique totale estimée à 169 ktep.

#### LA PRODUCTION LOCALE DE CHALEUR

Les sources locales de chaleur sont essentiellement :

- ~ le bois énergie
- ~ les installations solaires thermiques.

#### L'Ardèche, 3ème département de Rhône-Alpes pour le taux de pénétration en solaire thermique.

Avec une moyenne de 4,1 m<sup>2</sup> de capteur pour 100 habitants (OREGES 2011), l'Ardèche se place dans le peloton de tête des départements les plus équipés en solaire (derrière la Savoie 5,1 m<sup>2</sup>/100 hab. et la Drôme 4,3 m<sup>2</sup>/100 hab.). Néanmoins, ce taux de pénétration reste faible au regard du potentiel de cette technologie. Dans l'hypothèse où tous les habitants seraient équipés d'un chauffe-eau solaire, ce ratio devrait s'élever à 133 m<sup>2</sup>/100 hab.

#### LE BOIS-ÉNERGIE

Il est difficile d'obtenir des données fiables sur le bois-énergie. Toutefois, on estime que **100 000 t. de bois-énergie seraient issues de la récolte ardéchoise**, représentant un volume de 200 000 m<sup>3</sup> de bois récolté. Le taux de prélèvement (tous usages confondus) représente 35 à 40 % de l'accroissement annuel de la forêt. **À ce niveau de prélèvement, et compte-tenu de la part de forêt difficilement accessible, des situations de sur-exploitation de la ressource pourraient apparaître localement.**

Données collectées, exploitées et analysées par Joseph BOUREZ



« ÉNERGIE ABANDONNÉE » © ALINE MAYER / POLÉNERGIE



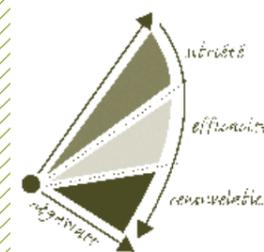
« INSTALLATION SOLAIRE THERMIQUE À PAILHARÈS » © BRIGITTE TAIIRAZ / POLÉNERGIE



## 2. EN ROUTE VERS LA TRANSITION

La transition énergétique constitue le passage de l'utilisation des énergies de « stock » (pétrole, gaz, uranium etc) aux énergies de flux (soleil, vent, eau etc).

Les énergies de flux sont présentes en petite quantité, mais partout. Il faut donc apprendre à les utiliser : moins consommer, décentraliser la production, responsabiliser les consommateurs. Cette transition ne peut être mise en œuvre que par un processus d'expérimentation et de capitalisation, impliquant la population.



## LE SCÉNARIO NÉGAWATT

Le scénario négaWatt explore systématiquement les gisements de négaWatt de la sobriété et de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs, puis il privilégie les énergies de flux par rapport aux énergies de stock.

Il ne retient que des solutions technologiques jugées réalistes et matures, c'est-à-dire dont la faisabilité technique et économique est démontrée. Il a pour objectif de réduire l'ensemble des risques et des impacts liés à notre modèle énergétique : changement climatique, contraintes sur l'eau, sur les matières premières, l'usage des sols ...

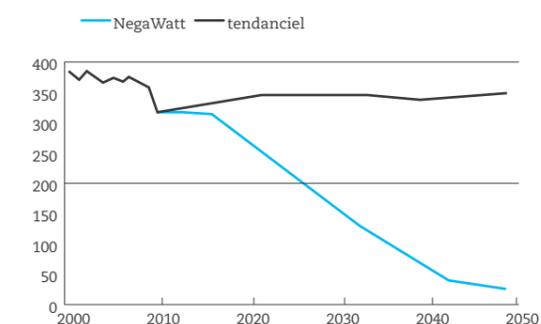
### NÉGAWATT, C'EST QUOI ?

**NégaWatt est une association de type loi 1901**, née en 2001, composée d'un groupe d'experts qui ont étudié les problèmes posés par la consommation énergétique actuelle et ses conséquences pour notre planète et pour les humains. Ses dernières conclusions constituent le scénario négaWatt 2012-2050, basé sur la démarche négaWatt. Cette démarche semble être à même de répondre aux défis concernant l'énergie au service de l'humanité. Nous ne pourrions pas y échapper, autant anticiper la transition énergétique.

**La démarche négaWatt :** elle s'articule en 3 temps pour satisfaire nos besoins énergétiques (nous chauffer, nous éclairer, nous déplacer) :

- ~ La sobriété, tout d'abord, consiste à interroger nos besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective pour réduire nos consommations.
- ~ L'efficacité ensuite, consiste à agir, essentiellement par les choix techniques en remontant de l'utilisation jusqu'à la production, sur la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire un service énergétique donné.
- ~ Le recours aux énergies renouvelables, enfin, permet d'augmenter la part de services énergétiques satisfaite par les énergies les moins polluantes et les plus soutenables. L'économie doit s'adapter à la réalité physique de l'énergie, l'inverse n'est pas possible !

ÉMISSIONS ANNUELLES DE CO2 LIÉES À L'ÉNERGIE DANS LE SCÉNARIO NÉGAWATT ET LE SCÉNARIO TENDANCIEL<sup>1</sup> (en MtCO<sub>2</sub>)



### L'ÉCONOMIE DOIT S'ADAPTER À LA RÉALITÉ PHYSIQUE DE L'ÉNERGIE, L'INVERSE N'EST PAS POSSIBLE !

La transition énergétique engage une transformation économique et sociale de la société.

Le modèle repose sur une analyse des services énergétiques répartis en trois catégories : chaleur, mobilité et électricité spécifique. Ces services sont analysés par secteurs d'activité en intégrant des milliers de paramètres relevant de la sobriété et de l'efficacité pour pouvoir fournir un chiffrage des besoins année par année de nos jours à 2050. Vient ensuite le choix du vecteur le plus approprié pour répondre aux besoins, ce qui permet de déterminer le besoin en énergie finale et d'arriver aux ressources primaires (gaz, biomasse, pétrole ...).

Ces besoins sont mis en face du potentiel de production des énergies renouvelables en fonction de leur stade de développement, filière par filière. Cela permet de programmer ainsi la transition des énergies carbonées et nucléaires vers les énergies renouvelables. Évidemment, ces équilibres doivent être assurés à tout instant, d'où une contribution à titre d'ajustement du thermique à flamme, de l'hydraulique et des différentes solutions comme l'effacement et le stockage.

<sup>1</sup> Scénario tendanciel : Il permet de comparer le scénario négaWatt à une quasi inaction par rapport à notre situation actuelle.

## UN RÉSEAU DE TERRITOIRES À ÉNERGIE POSITIVE

Le réseau français des territoires à énergie positive a été inauguré en point d'orgue des 1ères rencontres « énergie et territoires ruraux », le 16 juin 2011 dans le Mené (22).

Un territoire à énergie positive est un territoire dont les besoins d'énergie ont été réduits au maximum et sont couverts par les énergies renouvelables locales. Ce modèle n'est pas théorique : plusieurs territoires européens ont déjà atteint cet objectif. En France, de nombreux acteurs se mettent aussi en mouvement ...

L'objectif du réseau est de rassembler et faciliter les échanges entre ses membres, la mise en route de politiques énergétiques globales dans les territoires ruraux et de participer à l'enrichissement mutuel des connaissances et compétences des différents acteurs, issus de cultures variées.

L'application des principes de cette vision conduit à des résultats économiques, sociaux et écologiques positifs pour les territoires. Les membres s'engagent sur des objectifs à atteindre et des moyens à mettre en œuvre à travers la signature de la charte du réseau.

Extraits du communiqué de presse disponible sur le site du CLER

### RÉNOVER, VERS DES BÂTIMENTS PERFORMANTS

Le bâtiment représente aujourd'hui plus de 40 % de notre consommation d'énergie finale, principalement pour la chaleur. Les économies les plus importantes sont trouvées dans le bâtiment résidentiel et tertiaire, avec une réduction de 63 % par rapport au tendanciel, grâce à une démarche de sobriété et d'efficacité. Les économies se concentrent sur l'isolation (toiture, parois) et l'optimisation des systèmes de chauffage, dans le neuf mais surtout dans l'existant, qui représente la grande majorité du parc (99 %), fixant d'emblée un objectif de performance énergétique élevé.

### LES TRANSPORTS, S'AFFRANCHIR DU PÉTROLE

Le transport représente 30 % de notre consommation énergétique finale actuelle, avec environ 2/3 pour les voyageurs et 1/3 pour les marchandises. Sa particularité est de dépendre à 90 % du pétrole. Pour conserver notre liberté de déplacement, tout en sortant de notre dépendance à l'automobile, le scénario imagine de faire évoluer nos besoins de déplacements (stopper l'étalement urbain, densifier les espaces urbains, revitaliser les espaces ruraux, développer le commerce en ligne, les centres de télétravail). Les déplacements doux (marche, vélo) sont mis à l'honneur pour les courtes distances et les transports en commun pour les distances plus longues. Le carburant est produit localement : biogaz et gaz de synthèse.

### RELOCALISER L'INDUSTRIE

L'industrie représente 23 % de la consommation finale d'énergie, part stabilisée grâce aux efforts du secteur. Les économies restantes se trouvent principalement dans une véritable mutation de l'industrie : réduction des emballages, consignes sur les bouteilles, prospectus publicitaire éliminés, fin de l'obsolescence programmée, introduction de la réparabilité et de la recyclabilité, mais surtout grâce à une relocalisation en France des industries de transformation et de la production des matières premières nécessaires.

### LE SECTEUR AGRICOLE : FOURNISSEUR DE RESSOURCES

Comme l'industrie, l'agriculture relie consommation et production. Son rôle se joue par sa capacité de production d'énergie tirée de la biomasse, de l'alimentation et de matériaux. L'analyse s'appuie sur le scénario « Afterres 2050 » réalisée en partenariat avec Solagro, experts de l'énergie en agriculture. Afterres 2050 scénarise l'utilisation des terres agricoles et forestières, pour satisfaire nos besoins alimentaires, énergétiques et en matériaux tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

### QUELLE FRANCE EN 2050 ?

#### SOBRIÉTÉ, EFFICACITÉ, ÉNERGIES RENOUVELABLES

La sobriété ne rime pas avec perte du plaisir, bien au contraire ! Dans la France Négawatt, on dépense beaucoup moins pour se chauffer en bénéficiant d'un meilleur confort thermique, on ne consomme pas moins mais mieux, les activités sont mieux réparties sur le territoire : on passe moins de temps dans les transports ...

Évolutions ambitieuses ? Somme toute réalistes sur 1 ou 2 générations au regard de ce qui nous sépare de nos grands-parents.

Au final, en 2050, il faudra fournir environ 2,2 fois moins d'énergie que dans le tendanciel, permettant une bascule presque totale vers les énergies renouvelables.

#### RENOUVELABLES, FOSSILES, NUCLÉAIRE

La richesse des énergies renouvelables est leur diversité et leur complémentarité. **Même si le débat est souvent centré sur l'électricité, elle ne représente que 24 % de nos consommations d'énergie.** La transition se situe sur la mobilisation de la biomasse : bois-énergie, méthanisation, biocarburants liquides. La biomasse permet de couvrir à elle seule 45 % de nos besoins en énergie primaire. La France s'affranchit quasiment de sa dépendance aux fossiles : l'utilisation du pétrole est limitée aux transports non électriques, le charbon se limite à quelques applications industrielles et le gaz naturel est remplacé par du biogaz et du gaz de synthèse.

Le rythme de fermeture du parc nucléaire est dicté par l'état de vieillissement des réacteurs (entre 30 et

40 ans) et le développement des énergies renouvelables qui prennent le relais, avec le recours au gaz fossile comme variable d'ajustement.

### COMBIEN COÛTE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?

Ne rien faire coûtera 15 à 20 fois plus cher qu'agir contre les changements climatiques, selon l'économiste et vice-président de la Banque mondiale : Nicolas Stern. Surtout que la transition ne fait pas que coûter, elle rapporte aussi : les économies d'énergie représentent aussi des économies financières !

Ce sont des milliards d'investis en France plutôt que dans l'approvisionnement en pétrole et en gaz, développant des activités pour les entreprises françaises, des emplois, des débouchés à l'exportation.

Aller plus loin :

[www.negawatt.org](http://www.negawatt.org) & [www.solagro.org](http://www.solagro.org)

Synthèse du scénario réalisée  
par **Émilie PAUZE & serge BARRUEL**

## CLIMAT PRATIC, UN OUTIL AU SERVICE DE LA TRANSITION

**Grandes ou petites, rurales ou urbaines, les collectivités ont toutes un rôle à jouer dans la mise en place de politique énergétique visant l'après pétrole.**

Si les plus grandes villes disposent de moyens humains, financiers, d'outils adaptés, ce n'est pas le cas des plus petites collectivités rurales souhaitant entrer dans la danse de la transition énergétique.

C'est pourquoi le RAC-F, l'ADEME, ETD et le CLER ont réalisé Climat Pratic à leur destination. Allons à la rencontre de ce nouvel outil ...

#### 🔍 Climat Pratic, de quoi s'agit-il exactement ?

Climat Pratic est un outil d'aide à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une politique climat-énergie ou d'un Plan Climat Énergie Territorial. Il est destiné aux petites communes, intercommunalités et territoires de projets, notamment aux territoires ruraux. Il a été développé à partir d'un outil existant, le Climate Compass.

Climat-Pratic permet de guider pas à pas les territoires dans l'élaboration et la mise en œuvre de leur politique climat-énergie, tout en restant flexible et simple d'utilisation ...

Entretien avec **Marion Richard**, RAC-F (Réseau Action Climat-France)

Propos recueillis par  
**Anne-Sophie HENNION**

Outil téléchargeable gratuitement sur le site :  
[www.climat-pratic.fr](http://www.climat-pratic.fr)



## QUEL DEVENIR DES COLLECTIFS LOCAUX CONTRE LE GAZ DE SCHISTE ?

*En mars 2010, l'état accordait, en catimini, trois permis d'exploration des gaz de schiste aux entreprises Total et Schuepbach dans les secteurs de Montélimar, Villeneuve de Berg et Nant (couverture 9672 km<sup>2</sup>). La rumeur, dans un premier temps timide a gonflé dans la population et pris une ampleur stupéfiante à l'échelle de l'Ardèche. Du refus massif de ces recherches, aux conséquences néfastes par bien des aspects, est né le collectif 07 STOP au GAZ de SCHISTE composé de citoyens, syndicats, politiques et associations.*

INTERVIEWS CROISÉS DE ANTOINE COMBIER, SALARIÉ DU COLLECTIF 07 STOP AU GAZ DE SCHISTE ; JEAN-YVES GOUNON, MEMBRE DU COLLECTIF DE VALVIGNIÈRES ; BERNARD BAROU, MEMBRE DU COLLECTIF HAUT-VIVARAIS PILAT.



❗ Le collectif compte 125 structures adhérentes dont une centaine de collectifs d'origine citoyenne. Le citoyen est clairement au cœur de ce mouvement. De sa naissance à aujourd'hui, percevez-vous une évolution dans la façon dont les citoyens impliqués appréhendent leur rapport à l'énergie ?

**AC :** Au départ, le mouvement était centré sur le refus de l'exploitation du gaz ou du pétrole dans notre jardin. Rapidement, le collectif s'est positionné contre les énergies fossiles et pour les énergies renouvelables. Plus progressivement, les membres commencent à mener une réflexion plus globale sur notre rapport à l'énergie. Lors de la dernière réunion du collectif du 16 novembre, un groupe de travail a été créé afin de mener une réflexion sur la transition énergétique. Les questions abordées seront les suivantes : qu'est ce qu'on entend par transition énergétique ? Quel rôle tient l'énergie dans notre vie ? Est ce que le collectif est légitime pour travailler sur cette question ? Comment la traite-t-on démocratiquement ? ...

**JYG :** La lutte contre les gaz de schistes a permis effectivement une prise de conscience des problèmes énergétiques à venir. Les collectifs locaux ont d'ailleurs prolongé leurs réflexions à ce propos. Cependant, comme pour le mouvement initial lui-même, les gens s'essouffent, donc il faut continuer d'informer.

**BB :** Les citoyens impliqués dans notre collectif sont déjà sensibilisés par la cause écologique et par la problématique énergétique. Dans le nord Ardèche, ce n'est pas la menace aigüe de forages à proximité qui motive nos adhérents. Ceci dit, par expérience lorsqu'un danger environnemental plane sur une micro-région et fait gonfler le rang des associations de défense, il ne faut pas croire que cela va faire changer à tous leur rapport à l'énergie. Il suffit que la menace s'éloigne pour que la majorité des adhérents abandonne toute vocation à l'écologie. C'est bien pour ça que les autorités ont abrogé trois permis dans les régions les plus sensibles pour espérer dégonfler ces zones de résistance.

❗ Le 3 octobre 2011, les 3 permis de recherche de gaz de schiste par fracturation hydraulique ont été abrogés. Pour autant, le mouvement reste mobilisé. À priori, on peut se demander pourquoi ? Quelles sont les pistes d'actions du collectif ?

**AC :** Localement, on reste mobilisé. On pense que l'abrogation des 3 permis est une victoire temporaire. Ce résultat est le fruit d'une mobilisation efficace. De plus, sur les 81 permis en instruction, deux touchent le Sud Ardèche. À l'échelle régionale, un réseau est en cours de création avec l'Isère, la Drôme, le Rhône et la Haute-Savoie. Les membres du réseau sont très demandeurs d'informations sur l'organisation du collectif, ses statuts, le lien avec les élus ... Plus globalement, on a régulièrement des demandes de toute la France, par exemple sur l'organisation VIA (Vigilance Action). Nous jouons un rôle d'appui et d'accompagnement des mouvements citoyens pour le montage d'autres collectifs dans le pays.

**JYG :** Tout d'abord il reste encore beaucoup de permis actifs en France, et donc il ne faut rien laisser tomber. De plus, nous pensons qu'il s'agit là d'un simple sursis, qui a été accordé aux territoires les plus virulents. En résumé « rien n'est fini ».

**BB :** Le mouvement reste mobilisé parce que cette abrogation de seulement 3 permis est de la poudre aux yeux. C'est faire croire à la nation que l'exploitation non conventionnelle de ressources fossiles est bannie, alors que d'autres permis restent d'actualité. Les lobbies pétroliers parlent d'eldorado dans le sous-sol français. Campagne publicitaire en faveur de ces techniques d'exploitation, évolution réglementaire (ex. code minier) sont autant de portes qui s'ouvrent pour faciliter et légaliser ce type d'exploitation. De plus, TOTAL amorce une procédure pénale pour réhabiliter son permis de Montélimar. Il était nécessaire que les collectifs ne crient pas victoire et renforcent leurs liens à la fois départementaux, nationaux et internationaux. Les pistes d'actions sont donc : informer, se tenir prêt à agir, disséquer les programmes des différents candidats aux présidentielles sur ce sujet.

Propos recueillis par

Claire HURTAUX, Anne-Sophie HENNIION et Samuel MARTIN

[www.stopaugazdeschiste07.org](http://www.stopaugazdeschiste07.org)

Retrouvez 2 autres questions/réponses sur : [www.polenergie.org/actualités](http://www.polenergie.org/actualités).

## REGARDS CROISÉS SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Rencontre avec 2 participants au voyage d'études organisé par le PNR des Monts d'Ardèche et Polénergie au printemps 2011.

❓ Si vous deviez retenir une action pionnière en terme de transition énergétique dans ce que vous avez vu, laquelle serait-ce ? Pourquoi vous semble-t-elle particulièrement pionnière ?

Rémy MAISONNEUVE, urbaniste au caue 07.

Les élus et les professionnels de l'aménagement qui ont participé à ce voyage d'étude étaient motivés par une volonté commune de faire évoluer leurs interventions en Ardèche, dans le sens d'aménagements que l'on qualifiera de « durables ». Ils se rejoignaient également dans leurs questionnements relatifs aux méthodes de travail qui ont permis de concrétiser des expériences visitées en Bretagne. De mon point de vue, ce voyage a permis de rompre le cou à l'idée reçue selon laquelle « l'innovation » en matière d'aménagement urbain et d'architecture (comme dans d'autres domaines) n'est possible que dans les pôles urbains. Les aménagements visités s'inscrivent dans des échelles de territoire, de population, de budget d'opération tout à fait comparables avec celles observées en Ardèche. L'évolution des pratiques est donc possible dans les territoires ruraux ...

Bernadette DALLARD, conseillère municipale à St-Marcel-d'Ardèche

Celle qui m'a le plus intéressée est celle de la Société Coopérative d'Intérêt Collectif « Énergies Partagées » avec sa démarche d'investissement photovoltaïque citoyen à St Benoît La Forêt en Indre et Loire. Pourquoi ? Parce qu'il s'agit d'une initiative citoyenne et collective entreprise en 2005 par 15 particuliers qui ont obtenu la mise à disposition, par la Communauté de Communes, du toit d'une usine. Par la suite ils ont créé une SCIC : Son but lucratif est limité, un certain pourcentage est redistribué aux sociétaires.

Son fonctionnement est démocratique : une personne = une voix, et pour terminer la production est rachetée par ENERCOOP (SCIC), fournisseur d'électricité verte, qui réinvestit ses bénéfices au profit des Énergies Renouvelables. Cette réalisation est donc pour moi l'expression de la transition énergétique qui doit être le passage de l'investissement individuel au profit du collectif, l'appropriation de la maîtrise de la production énergétique par le consommateur / citoyen responsable. Enfin cette action est « exportable » partout où il y a volonté d'investissement individuel et collectif pour une gestion participative et démocratique.

Propos recueillis par **Émilie PAUZE**

Interview complète sur [www.polenergie.org](http://www.polenergie.org)

voir aussi La Feuille de Polénergie N°32, p. 16

# ON A LU



## L'ÉCOLOGIE EN BAS DE CHEZ MOI

« Un voisin durable, c'est un voisin qui tri ses déchets et me surveille pour que j'en fasse autant ! »

Tout démarre du film Home<sup>3</sup> de sa diffusion simultanée dans 130 pays, de son financement par le groupe Pinault, de ses images bio-écologico-gui-mauve, de son paternalisme de char d'assaut. Les expressions sont de l'auteur. Elles soulignent bien ses peurs en fil rouge de l'ouvrage : le troc de la liberté contre une posture morale. Le consensus de la peur. Est-ce que la culture a perdu ? Ou peut-être que tout démarre de cette amitié qui se disloque sur ce sujet comme un récif : le développement durable. À moins que les comptes à rendre au voisinage ne soient le point de départ de ce récit ? Je ne sais plus. Dans un monde où tout devient « green », quand ce n'est pas « éco » : greenwashing, greendating, éco-autoroute ... ce livre secoue et fait du bien en pointant du doigt les contradictions et les écueils du « développement durable ».

Iégor GRAN, éditions P.O.L., 2011

L'auteur a publié « Home ou l'opportunisme vu du ciel », Libération, 4 juin 2009

Stéphanie PRADINES



Adhérer à Polénergie, c'est :

- contribuer au maintien d'un service d'information indépendant & de proximité sur l'énergie,

- participer à la diffusion de comportements et de solutions énergétiques plus sobres ...

VOUS VOULEZ CONSTRUIRE UNE SOCIÉTÉ FAISANT UN USAGE PLUS DÉMOCRATIQUE ET RAISONNÉ DE SES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ?

# BIULLETIN D'ADHÉSION

# ON A LU (SUITE)

## MANUEL DE TRANSITION

De la dépendance au pétrole à la résilience locale.

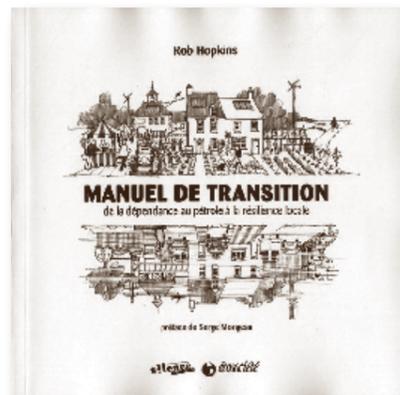
Rob KOPKINS, enseignant en permaculture est à l'origine du mouvement de Transition né en Grande-Bretagne en septembre 2006 dans la petite ville de Totnes. Ce livre accessible est tout aussi stimulant par le projet de transition énergétique en tant que tel que par les outils et détails pratiques présentés. Sa vision positive de ce que pourrait être la transition et la résilience locale est « contagieuse ».

La méthode proposée consiste à rendre les citoyens acteurs du changement. Conscients des enjeux, ils élaborent, proposent, réalisent alors des actions ensemble localement, en faisant appel à leur créativité et ingéniosité. C'est également un ouvrage ressource pour comprendre les mécanismes de la psychologie du changement, permettant ce passage de la conscientisation des enjeux énergétiques et climatiques à l'action. Ce modèle de Transition offre un cadre de travail cohérent mais non coercitif. Chaque territoire trouvera lui-même les solutions qui lui conviennent en fonction des ressources et des enjeux.

Face au changement climatique, au pic pétrolier, à la crise économique et sociale, la lecture du manuel de transition est une « bouffée d'oxygène » !

Rob HOPKINS, éditions Ecosociété - revue Silence  
Pour aller plus loin : <http://villesentransition.net/transition>

Adeline CHANTEPY



# VIE DE L'ASSOCIATION

AG 2010

## ANIMATIONS 2012

Le programme d'animations 2012 du 1er semestre est sorti. Retrouvez le sur notre site ou sur demande.

04 75 35 87 34  
info@polenergie.org  
[www.polenergie.org-agenda](http://www.polenergie.org-agenda)

L'Assemblée Générale de Polénergie a eu lieu le 23/09/11 à Vesseaux. Le rapport moral faisait état en particulier de la rénovation des locaux du siège, de la dynamique de l'équipe salariée et des nouvelles perspectives et chantiers qui s'ouvrent. Eléonore COSTE et Angélique MONTAGNIER rejoignent le conseil d'administration.

La quarantaine de personnes présentes ont ensuite échangé autour du thème « renouveler nos pratiques de sensibilisation à l'énergie<sup>2</sup> » avec le retour d'expérience des ateliers de Polénergie et du visionnage du documentaire « avançons, les locaux motivent »<sup>3</sup>, en présence de Christian TRAN, son réalisateur. Cette projection a été l'occasion d'échanger sur la prise de conscience et les initiatives des acteurs locaux, la question de la pression foncière exercée sur les terres agricoles en particulier.

<sup>2</sup> Voir à ce sujet le dossier de la feuille de Polénergie n°32

<sup>3</sup> La feuille de Polénergie n°32, p. 19

Polénergie met ce bulletin et son programme d'animation à disposition de partenaires-relais recevant du public.  
Contact : Céline BERARD : 04 75 35 59 65 / [berard@polenergie.org](mailto:berard@polenergie.org)



Je soussigné(e) :

M. Mme Melle .....  
Fonction : .....  
Adresse : .....  
CP : ..... Commune : .....  
Tél. : .....  
Courriel : .....  
Signature : .....

Adhère à l'Association Polénergie pour l'année 2012 en tant que :

Personne physique (particulier) : 16 €  (sans emploi, étudiant) : 8 €   
Association, groupement : 30 €   
École primaire : 20 €  Collège, lycée : 30 €   
Commune, EPCI :  
≤ 500 habitants : 50 €  de 500 à 3 500 habitants : 150 €   
de 3 501 à 10 000 habitants : 300 €  > 10 000 habitants : 500 €

Entreprise :  
≤ 20 salariés : 80 €  de 21 à 50 salariés : 150 €  > 50 salariés : 300 €

Cotisation de soutien : ..... €

Souhaite recevoir un justificatif : oui / non    Chèque à l'ordre de Polenergie

Bulletin à retourner au siège social :  
Polénergie  
39, rue Jean Mermoz  
07200 AUBENAS

La feuille de Polénergie - bulletin édité par

## PÔLENERGIE

association loi 1901 à but non lucratif

Siège social :  
39 rue Jean Mermoz 07200 Aubenas  
04 75 35 59 65

Conseils indépendants & gratuits sur l'énergie :  
04 75 35 87 34  
[www.polenergie.org](http://www.polenergie.org)  
[info@polenergie.org](mailto:info@polenergie.org)

Directeur de la publication :

Robert COQUEUGNIOT

Responsable de la rédaction :

Maryline HYPOLITE

[hypolite@polenergie.org](mailto:hypolite@polenergie.org) / 04 75 35 87 31

Ont participé à ce n° :

Joseph BOUREZ, Serge BARRUEL, Emilie PAUZE,  
Claire HURTAUX, Anne-Sophie HENNION,  
Maryline HYPOLITE, Samuel MARTIN.

Remerciements à :

Jean-Louis CHOPY, Marion RICHARD, Antoine  
COMBER, Jean-Yves GOUNON, Bernard BAROU,  
Remy MAISONNEUVE, Bernadette DALLARD.

Création et réalisation graphique :

Didier MAZELLIER  
[www.heureuxlescailloux.com](http://www.heureuxlescailloux.com)

Impression :  
Imprimerie Cévénole à Coux  
Imprimé sur papier recyclé

Crédits photos :  
Polénergie sauf mention  
Couverture : Thierry TRIAL/Polénergie

N° ISSN :  
1790-2777  
Titrage :  
1800 exemplaires

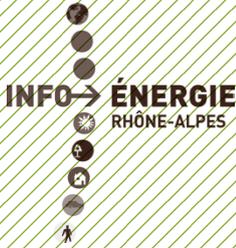
Le contenu de la feuille de Polénergie ne représente pas nécessairement l'opinion de nos financeurs.

Publié avec le soutien de :



Nos réseaux :





près de chez  
**VOUS,**  
des  
**spécialistes**  
de l'énergie

**MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE**

Éclairage, gestes économes,  
équipements électriques.

**HABITAT**

Construction et rénovation  
performante, chauffage, isolation  
thermique...

**ÉNERGIES RENOUVELABLES**

Bois-énergie, solaire thermique,  
photovoltaïque, éolien, hydraulique.

**CHOIX ÉCO-RESPONSABLES**

Comportements et achats.

**DÉMARCHES TERRITORIALES**

Aide à l'émergence des politiques  
publiques de demain, plan climat.

VOUS  
**informent**



VOUS  
**accompagnent**

**CONSEILS GRATUITS  
ET INDÉPENDANTS  
SUR L'ÉNERGIE**

Permanences téléphoniques  
et sur rendez-vous.

Contactez nous : **04 75 35 87 34**

**ANIMATIONS**

Conférences, ateliers, stands,  
expositions, visites de sites.

**ACCOMPAGNEMENT &  
EXPERTISE, RETOUR  
D'EXPÉRIENCES**

Suivi des maîtres d'ouvrage :  
de la définition du projet à la  
réalisation, projets innovants.

**ESPACE  
DOCUMENTAIRE**

Ouvrages & magazines  
spécialisés sur l'énergie.

[www.polenergie.org](http://www.polenergie.org) — [info@polenergie.org](mailto:info@polenergie.org)  
Siège social :  
39 rue Jean Mermoz - 07200 AUBENAS

**PÔLENERGIE**

Antenne Centre : 17 imp. M. Yourcenar  
07800 LA VOULTE S/ RHONE  
Antenne Nord : 19 pl. de l'Église - 07290 QUINTENAS  
Polénergie est une association loi 1901 à but non lucratif.