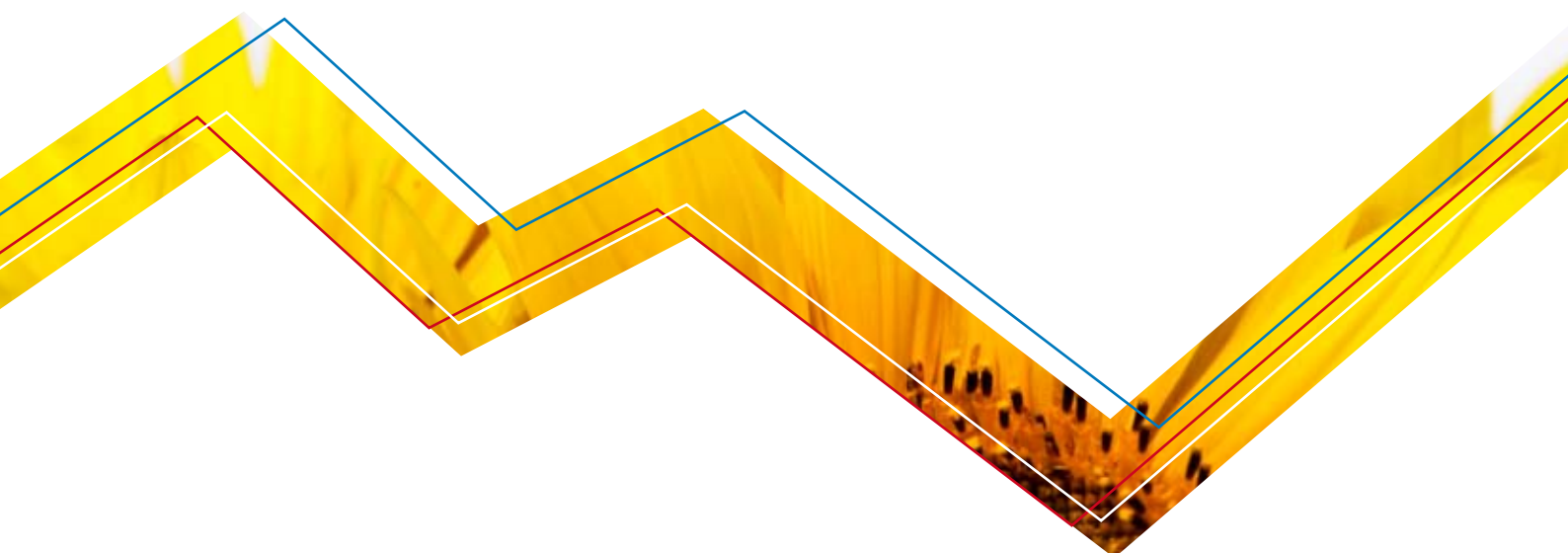


**COMPACT**

**N° 03/2010**

**TERRITOIRES  
AUTOSUFFISANTS  
EN ÉNERGIE**

**RAPPORT DE SYNTHÈSE DE LA CIPRA**



# SOMMAIRE

1	<b>INTRODUCTION</b>	3
2	<b>POUR DES ALPES AUTOSUFFISANTES EN ÉNERGIE !</b>	4
3	<b>AUTOSUFFISANCE ÉNERGÉTIQUE : PIONNIERS ET POTENTIELS</b>	6
4	<b>UNE DÉMARCHÉ D'AUTONOMIE SOULEVANT DES OPPORTUNITÉS ET DES DÉFIS</b>	9
5	<b>GRANDES ÉTAPES ET FACTEURS DE RÉUSSITE</b>	13
6	<b>CONCLUSIONS</b>	20
7	<b>EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES</b>	22
7.1	APPROCHE ÉNERGÉTIQUE MURAU	22
7.2	RÉGION BIOÉNERGÉTIQUE D'ACHENTAL	23
7.3	RÉGION ÉNERGÉTIQUE DE CONCHES	24
7.4	BOLZANO NEUTRE POUR LE CLIMAT	26
7.5	AVENIR ÉNERGÉTIQUE DU VORARLBERG	27
8	<b>INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES</b>	28

## Mentions légales

Éditeur : CIPRA International,  
Im Bretscha 22, FL-9494 Schaan  
T +423 237 53 53, F +423 237 53 54  
Auteur: Bruno Abegg  
Concept graphique : IDconnect AG  
Août 2010

## cc.alps en bref

Le projet « cc.alps – changement climatique : penser plus loin que le bout de son nez ! » est porté par la CIPRA, la Commission Internationale pour la Protection des Alpes, et financé par la fondation MAVIA pour la protection de la nature. Avec ce projet, la CIPRA contribue à ce que les mesures déployées en faveur du climat dans les Alpes répondent au principe du développement durable.

<http://www.cipra.org/fr/cc.alps/resultats/compacts>



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

Les traductions en anglais, en français, en italien et en slovène ont été réalisées grâce au généreux soutien du Ministère allemand de l'environnement, de la protection de la nature et de la sécurité nucléaire.

# INTRODUCTION

Avec le projet « cc.alps » – Changement climatique : penser plus loin que le bout de son nez, la Commission Internationale pour la Protection des Alpes (CIPRA) met au banc d’essai les mesures déployées dans les Alpes en faveur du climat. La CIPRA fait le recensement des activités liées à la protection du climat et à l’adaptation aux changements climatiques dans les pays alpins (dans la suite de ce dossier, nous appellerons ces activités « mesures climatiques »), et étudie l’impact de ces activités sur l’environnement, l’économie et la société. L’objectif de la CIPRA est de faire connaître au grand public les mesures climatiques qui sont en accord avec les principes du développement durable, et de le mettre en garde contre les mesures climatiques qui ont un impact négatif sur la nature et l’environnement, mais aussi sur les structures sociales et sur l’économie.

Le présent compact offre un aperçu des territoires alpins autosuffisants en énergie. Dans le deuxième chapitre, la CIPRA en vient au cœur de son combat : « Pour des Alpes autosuffisantes en énergie ! » Le troisième chapitre définit plus précisément la notion d’autosuffisance énergétique. L’auteur s’attache ensuite à résumer les arguments les plus fréquemment rencontrés en faveur de la mise en place d’un territoire vivant en autonomie énergétique. Le chapitre 5 est consacré aux différents modules, aux réseaux et aux structures du processus d’autosuffisance énergétique ; des concepts énergétiques locaux y sont présentés, ainsi que les facteurs de réussite qui favorisent le développement de territoires autosuffisants en énergie. Après les conclusions du chapitre 6, des exemples de bonnes pratiques adoptées dans l’espace alpin sont présentés : trois territoires ruraux, une initiative urbaine à Bolzano, et le Land du Vorarlberg comme exemple de grande région. La partie « Informations complémentaires », avec ses références biographiques et ses liens, vient clore la publication au chapitre 8.

La série « CIPRA compact » comprend plusieurs cahiers thématiques qui examinent d’un point de vue critique les mesures de protection climatique dans le massif alpin. Outre les territoires autosuffisants en énergie, cette série s’est intéressée aux domaines suivants : l’énergie, construire et rénover, l’aménagement du territoire, les transports, le tourisme, les risques naturels, l’agriculture, la sylviculture et la gestion de l’eau.

# POUR DES ALPES AUTOSUFFISANTES EN ÉNERGIE !

## CC.ALPS: LES REVENDICATIONS DE LA CIPRA EN MATIÈRE DE TERRITOIRES AUTOSUFFISANTS EN ÉNERGIE

Devenir indépendant des importations énergétiques, voilà une vision qui fascine de nombreux territoires. L'autosuffisance a le vent en poupe. De nombreux projets et tentatives ont déjà emprunté cette voie avec succès. Le principe central de ces projets consiste à couvrir les besoins énergétiques avec les énergies renouvelables locales, à économiser l'énergie et à privilégier l'efficacité énergétique. Quiconque opte résolument pour l'autosuffisance énergétique de son territoire en modifie le visage et les structures en profondeur, au profit de l'économie, de la société et de l'environnement.

La plupart des territoires qui aspirent à une autonomie énergétique s'appuient sur le concept de durabilité dans ses trois dimensions. Toutefois, lorsqu'il s'agit de passer à la réalisation concrète, les aspects socio-économiques priment souvent sur les aspects écologiques. Cette problématique est particulièrement manifeste quand la construction d'unités de production d'énergie fait apparaître des conflits d'objectifs avec la protection de l'environnement. Mais un territoire ne peut être considéré comme durable que s'il tient également compte de la protection de la nature et du paysage.

La CIPRA demande :

1. Les Alpes doivent vivre en autosuffisance énergétique ! Des exemples attestent déjà que cet objectif peut être atteint d'ici à l'horizon 2050. Tous les niveaux politiques doivent œuvrer en ce sens.
2. Créer des emplois tenant compte des mesures climatiques ! La voie de l'autonomie énergétique est surtout empruntée là où des subventions sont disponibles. Aussi les subventions publiques doivent-elles favoriser les emplois qui ont un effet positif sur le climat. Les mesures incitatives pour les territoires autosuffisants en énergie sont un bon instrument à cet égard : elles créent des emplois et améliorent les filières économiques locales.

3. La vision de l'autosuffisance énergétique est globale. Il ne s'agit pas uniquement de miser sur les énergies renouvelables, mais d'encourager la gestion efficace, parcimonieuse et novatrice de l'énergie. L'aménagement du territoire et la mobilité sont les éléments clés de cette vision.
4. Impliquer tout le monde ! La transformation des territoires nécessite une bonne « gouvernance climatique ». La population et les principaux groupes d'intérêt doivent être intégrés dans la prise de décision et la réalisation des mesures. Seuls des concepts durables acceptés par la base la plus large possible peuvent réussir.
5. Ne pas ignorer les transports ! Ce secteur enregistre une très forte consommation d'énergie. Or, celle-ci peut être réduite grâce à des concepts d'aménagement du territoire. Promouvoir les transports publics et les formes de mobilité plus douces telles que le vélo ou la marche à pied permet de préparer la voie de l'autonomie énergétique.
6. Pas contre la nature ! Les énergies renouvelables sont importantes et créatrices d'emplois. Toutefois, il ne s'agit pas d'abuser du concept d'autosuffisance énergétique pour bétonner les derniers plans d'eau naturels ou installer des éoliennes ou des panneaux solaires à grande échelle sur des espaces vierges.
7. Étudier l'autosuffisance énergétique ! Il existe encore trop peu de données empiriques et d'études scientifiques sur le sujet. Le processus aboutissant à l'autosuffisance énergétique des territoires doit s'accompagner de projets de recherche nationale et internationale en vue d'améliorer constamment sa réalisation.

# AUTOSUFFISANCE ÉNERGÉTIQUE : PIONNIERS ET POTENTIELS

De plus en plus de territoires se proclament « régions énergétiques ». Au-delà de leurs différences, ils poursuivent une vision commune, ambitieuse : ils veulent devenir indépendants de l'importation d'énergie fossile. Güssing, dans le Sud du Burgenland autrichien, où s'est établi le Centre européen pour les énergies renouvelables, le village bioénergétique de Jühnde en Allemagne et l'île de Samsø au Danemark font figure de pionniers. Les précurseurs ont montré l'exemple. De nombreux territoires des Alpes veulent leur emboîter le pas, ne souhaitant pas uniquement renoncer à l'importation d'énergie, mais également passer à une gestion parcimonieuse et efficace de l'énergie, couvrir leurs besoins avec des énergies renouvelables et favoriser en même temps la relance économique. L'objectif de créer une région neutre pour le climat et sans émissions de CO<sub>2</sub> est étroitement lié à cette vision.

Tournant énergétique, autosuffisance, autonomie : ces déclarations ne s'entendent pas uniquement au sens scientifique, mais permettent de définir sa voie et de se distinguer des autres. Elles résultent d'une procédure de prise de décision, et non d'un discours technique.

## 3.1 DIVERSITÉ DES ACTIVITÉS ET DES NOTIONS

Le passage qui suit évoque quelques problèmes susceptibles de surgir quand on emploie des notions telles que l'autosuffisance ou l'autonomie. Notons que dans le présent compact, nous utilisons indifféremment les termes d' « autosuffisance énergétique » et d' « autonomie énergétique ». On parle également dans ce contexte d' « autarcie énergétique », qui est le terme généralement employé dans les pays germanophones. Selon le Petit Robert, l'autosuffisance est la capacité de subvenir à ses propres besoins. Appliqué à un territoire, cela signifie que tous les besoins en énergie du territoire sont produits sur place. De nombreux projets s'éloignent plus ou moins sensiblement de cette définition :

« L'objectif d'autosuffisance porte uniquement sur la consommation d'énergie et de chaleur dans les entreprises, les ménages et les établissements publics, mais pas sur l'énergie consommée par les transports. »  
[www.thalbeigraz.at](http://www.thalbeigraz.at)

« Par les notions d'autarcie ou d'autonomie énergétique, nous entendons le fait de satisfaire dans la mesure du possible, directement et sur place, à la consommation énergétique d'une entité économique avec des sources d'énergie renouvelables. »  
[www.deutschlandenergieautark.de](http://www.deutschlandenergieautark.de)

Les termes visant à relativiser tels que « dans la mesure du possible » ou « le plus possible » indiquent que dans certains cas, on ne peut parler que

d'autosuffisance partielle. Des pans entiers de l'économie en sont exclus, comme les transports dans le premier exemple. En outre, la question se pose de savoir si l'autosuffisance est un objectif mathématique ou absolu. Mathématiquement parlant, l'autosuffisance énergétique est atteinte lorsque les déficits d'un type d'énergie comme le carburant sont équilibrés par les excédents d'un autre type d'énergie comme l'électricité. Ou bien si des déficits enregistrés à un moment donné, par ex. à midi, sont « compensés » par des excédents enregistrés à d'autres moments, par exemple en cas de vent violent la nuit. L'autosuffisance énergétique absolue ne prévoit pas de telles compensations.

Mais souvent les définitions dépassent la notion d'autosuffisance à proprement parler : « Un territoire autosuffisant en énergie exploite très largement les potentiels d'économie énergétique et d'augmentation de l'efficacité énergétique et, sur le plan purement mathématique, couvre le reste de ses besoins énergétiques de l'année grâce à des énergies renouvelables. » Cette définition donnée par l'Agence pour l'énergie de Saxe en Allemagne ([www.saena.de](http://www.saena.de)) renvoie à un point important : sans économies d'énergie et sans augmentation de l'efficacité énergétique, il ne saurait y avoir d'autosuffisance énergétique. L'énergie non consommée n'a pas besoin d'être produite. À cela s'ajoute que les investissements alloués à ces deux domaines sont rapidement amortis et que cela libère des capitaux pour d'autres activités, comme le développement des énergies renouvelables.



#### Illustration 1 :

L'autosuffisance énergétique n'est pas possible sans économies d'énergie. L'efficacité énergétique des bâtiments joue un rôle important dans ce domaine.

L'autosuffisance énergétique peut se manifester à différents niveaux sur le territoire. On peut trouver aussi bien une ferme autonome en énergie qu'une commune vivant en autonomie énergétique, une circonscription autosuffisante en énergie et bien d'autres exemples encore. On peut même envisager des nations entières vivant en autonomie énergétique. À ce sujet, la question qui se pose est : quelle doit être la dimension idéale d'un territoire pour atteindre l'objectif de l'autosuffisance énergétique ? Il importe de « trouver un compromis acceptable entre la proximité spatiale par rapport à la population locale et la présence des ressources professionnelles indispensables en termes d'efficacité » (Tischer et coll. 2009 : p. 51). Dans ce contexte, des entités comme les communautés de communes, les communautés de vallée, les Pays, etc. apparaissent comme des unités géographiques optimales.

Le périmètre du bilan est par là-même défini. Un dilemme se fait toutefois jour : au sens strict, l'autosuffisance énergétique présuppose un système fermé, alors que les territoires sont des systèmes ouverts. Par conséquent, il faudrait concevoir un territoire comme une « île », ce que l'on retrouve dans de nombreuses initiatives où l'on aspire à des « solutions insulaires ». Or cela peut paraître anachronique si l'on songe que chaque territoire est à plusieurs titres en étroite interdépendance avec son environnement, donc en aucun cas un « îlot isolé ».

Rien à redire contre la diversité des titres que s'attribuent les territoires en marche vers l'autosuffisance, notamment pour des raisons de marketing. Comme le montrent les explications ci-dessus, l'emploi confus de termes

complexes soulève des questions. Dans de nombreuses initiatives, il est impossible de dire clairement – au-delà de l'orientation générale - ce que recouvrent les notions utilisées. Par conséquent, il serait souhaitable d'utiliser des notions plus précisément définies et délimitées pour pouvoir asseoir la formulation des objectifs et mesures à prendre sur une base solide.

### 3.2 DES VISIONS À LONG TERME POUR AMORCER UN CHANGEMENT

Les territoires autosuffisants en énergie planifient leur avenir sur le long terme. Les projets sous-jacents sont novateurs, prometteurs mais encore relativement récents. En d'autres termes : il n'existe pas encore de données comparatives ni de procédure universelle. Souvent, les essais se font par tâtonnements, sachant que la voie vers l'autonomie énergétique est un long processus. Le projet « Territoires 100 % énergie renouvelable » distingue par exemple trois niveaux : le constat, qui décrit l'état actuel de développement ; l'objectif, qui présente la vision, et l'action, qui regroupe les opérations passées et prévues pour l'avenir. Idéalement :

« Un territoire 100 % énergie renouvelable couvre intégralement ses besoins énergétiques grâce à des énergies renouvelables, dispose d'une économie qui excelle dans l'efficacité énergétique et exploite ses potentiels locaux de façon durable et acceptée. La fourniture d'énergie est donc écologique, durable et sûre, et contribue au développement des filières économiques locales. L'intégration des acteurs locaux est acquise, et le grand public adhère à ce type de production d'énergie. Les grands acteurs locaux ont participé, avec les utilisateurs finaux, les producteurs et les développeurs, à la conception du processus de développement aboutissant à une alimentation énergétique reposant entièrement sur les énergies renouvelables. Pour réduire les coûts et garantir la sécurité d'approvisionnement, la région coopère en réseau avec d'autres régions idéales. Efficacité énergétique, production d'énergie durable et activités locales vont de soi dans un tel territoire » (Projet Territoires 100 % énergie renouvelable 2009 : p. 12).

Cette description dresse la liste de tous les facteurs significatifs, hormis celui du financement. Il apparaît clairement que le passage aux énergies renouvelables ne suffit pas en lui-même. Les économies d'énergie et les constructions performantes sur le plan énergétique sont tout aussi importantes. L'autonomie énergétique va également de pair avec l'agriculture durable, la mobilité neutre pour le climat et bien d'autres encore (cf. compacts « Construire et rénover », « Aménagement du territoire » et « Transports »). Les ressources locales doivent être valorisées et les cycles économiques régionaux renforcés. Cela n'implique rien de moins que l'adoption par des territoires entiers de la notion de durabilité. Un changement structurel et sociétal aussi profond nécessite un consensus entre toutes les parties prenantes.



#### Illustrations 2+3 :

Le processus de changement ne pourra être mis en œuvre avec succès que si l'ensemble des acteurs clés du territoire se mobilisent.



# UNE DÉCLARATION D'INDÉPENDANCE OFFRANT DES OPPORTU- NITÉS ET DES DÉFIS

Plusieurs bonnes raisons justifient de développer des territoires vivant en autonomie énergétique. Voici une synthèse des principaux arguments allant dans ce sens, accompagnée d'un examen critique.

## 4.1 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La production et la consommation d'énergie fossile s'accompagnent de nuisances graves pour l'environnement. En outre, la combustion d'énergie fossile est responsable de la majeure partie des émissions de gaz à effet de serre, et donc du changement climatique. Une utilisation plus économique et efficace de l'énergie et l'adoption de sources énergétiques durables peuvent protéger l'environnement et le climat. Les objectifs nationaux de lutte contre le changement climatique se fondent tous sur l'hypothèse que la part des énergies renouvelables doit augmenter considérablement. Comme les potentiels de production d'énergie renouvelable sont inégalement répartis, un objectif national de 30 % d'énergie renouvelable induit automatiquement que certains territoires dépasseront ce taux, et qu'elles se dirigeront vers un approvisionnement énergétique à 100 % renouvelable.

## 4.2 STABILITÉ DES PRIX, SÉCURISATION DES APPROVISIONNEMENTS

Dans de nombreuses publications, comme le World Energy Outlook, il est fait état des problèmes liés à l'approvisionnement en énergie. Nul ne sait précisément jusqu'à quand les ressources fossiles suffiront à couvrir une demande mondiale en pleine croissance. Mais il est en revanche clair que les prix continueront d'augmenter. L'exploitation des « dernières réserves » nécessitera des investissements colossaux. À cela s'ajoute qu'une majorité des réserves se situe dans des régions connaissant une instabilité politique et des crises. L'insécurité des approvisionnements et les dépendances politiques qui en découlent devraient encore s'accroître à l'avenir. Une baisse de la consommation d'énergie et l'adoption des énergies renouvelables sont incontournables pour garantir la sécurité des approvisionnements et une stabilité des prix.

### 4.3 DES SITES ATTRACTIFS, DE NOUVEAUX EMPLOIS

La mise en place de l'autonomie énergétique dans un territoire a des répercussions positives sur le marché de l'emploi local : l'agriculture et la sylviculture peuvent ainsi bénéficier d'une exploitation accrue des ressources locales (biomasse). De nouveaux domaines d'activité s'ouvrent pour les entreprises déjà implantées dans le secteur des techniques énergétiques, de l'isolation thermique et du bâtiment, et de nouveaux emplois sont créés dans le domaine de la production d'énergie à proprement parler. Les énergies renouvelables sont considérées comme des technologies d'avenir offrant des opportunités de croissance prometteuses. Pour les territoires, cette démarche fait également naître l'espoir de voir s'implanter des entreprises novatrices. Bien plus encore : l'offre en énergie renouvelable à des prix attractifs et stables sur le long terme pourrait augmenter l'attractivité de tout le territoire en tant que site d'implantation d'entreprises de secteurs très variés.



#### Illustration 4 :

L'agriculture et la sylviculture profitent de l'utilisation accrue des matières premières locales. Sur la photo : Vision Rheintal.

### 4.4 DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES ÉCONOMIQUES LOCALES

La plupart des systèmes énergétiques s'appuient sur un système d'approvisionnement centralisé. L'énergie provient des ressources fossiles et nucléaires. Lorsque l'énergie est importée, des capitaux locaux quittent le territoire, le contrôle échappe à la sphère d'influence des acteurs territoriaux, les territoires deviennent dépendants des centres. Une consommation énergétique plus efficace et un approvisionnement décentralisé basé sur les énergies renouvelables peut éliminer ces inconvénients : les capitaux et la souveraineté décisionnelle restent sur place. En outre, des effets multiplicateurs pour l'économie et des processus de développement endogènes sont déclenchés. Ces phénomènes et les filières économiques qui s'y rattachent renforcent les espaces ruraux. Dans l'idéal, la politique énergétique peut devenir le cœur de la promotion économique et le moteur du développement socioéconomique.

### 4.5 DÉVELOPPEMENTS DURABLES

Tischer et coll. (2009 : p. 36) considèrent les énergies renouvelables comme un « coup de chance » pour le développement local durable. Cela tient aux effets bénéfiques déjà cités sur l'emploi, le revenu et la lutte contre le changement climatique. En outre, des cycles des matériaux écologiques et des filières économiques se mettent en place de façon durable au niveau local. L'expansion des énergies renouvelables augmente les chances des espaces ruraux d'avoir leur part du développement économique et technologique. Leur importance relative croît et par là-même les espaces ruraux et les grands centres peuvent communiquer d'égal à égal, ce qui répond à une autre attente. En bref : l'autosuffisance énergétique favorise le développement local durable et contribue à l'aménagement du territoire.

### 4.6 RENFORCEMENT DE L'IDENTITÉ

La mise en place d'un territoire autosuffisant en énergie suppose un large consensus. Toutes les parties prenantes (ménages, entreprises, commu-

nes, etc.) doivent se « fédérer » autour d'une vision et d'une démarche communes. L'engagement commun relie et renforce les réseaux sociaux. Par ailleurs, le territoire peut se présenter comme une région de progrès et respectueuse de l'environnement, voire jouer un rôle de précurseur ou de territoire modèle. Une image positive de soi et la réputation d'être un site novateur favorisent à la fois la cohésion locale et l'identification au territoire.

4.7

## RECHERCHES INSUFFISANTES SUR LES CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES

Le développement des filières économiques régionales est un argument central pour la mise en place d'un territoire autosuffisant en énergie. La perspective d'un développement économique favorable suscite une adhésion du grand public et des politiques. Toutefois, dans la littérature, les données fiables sur le potentiel de création de valeur des territoires autonomes en énergie sont peu nombreuses. Souvent les effets sur le marché de l'emploi et la création de richesses y sont grandement simplifiés et exagérés. Il est important de définir les conditions dans lesquelles peuvent apparaître les effets économiques escomptés (cf. Hoppenbrock & Albrecht 2010).

Les nombreuses attentes ne peuvent être satisfaites que si le potentiel des énergies renouvelables est réellement exploité, c'est-à-dire s'il y a « pleine exploitation ». Une autre condition préalable est que l'énergie renouvelable produite sur place soit meilleur marché que l'énergie fossile importée ; c'est tout à fait envisageable à moyen terme. Il faut en outre trouver un financement local avec la participation d'investisseurs de la région, de sociétés faisant intervenir la participation des citoyens et l'engagement de banques locales. Enfin, il est important de déplacer la création de richesse vers le territoire. Il convient de distinguer trois niveaux :

- l'application pure des technologies, p. ex. l'installation de panneaux solaires
- l'exploitation des potentiels, p. ex. un rayonnement solaire supérieur à la moyenne et
- la production industrielle, p. ex. le développement, la production et la commercialisation/l'export de panneaux solaires.

Alors que l'application et l'exploitation restent relativement simples, l'étape de la production représente un grand défi. Ainsi, la tâche est-elle plus aisée s'agissant de la construction et de la rénovation durables et performantes au niveau énergétique, qui permettent de maintenir une grande partie des filières économiques dans la région grâce à des matériaux et à des sources de chaleur locales.

Résumé des conditions nécessaires : une certaine prudence est de mise dans l'estimation des effets sur le marché de l'emploi. Dans de nombreux secteurs, p. ex. dans l'agriculture, la sylviculture, mais aussi pour les artisans électriciens et l'industrie du bâtiment, l'enjeu premier est de sécuri-



### Illustrations 5 + 6 :

L'utilisation de matériaux de construction et de combustibles locaux permet de créer de la valeur ajoutée sur le territoire.

ser les emplois actuels. De nouveaux métiers apparaissent certes (p. ex. un agriculteur qui devient producteur d'énergie), mais cela ne crée pas automatiquement de nouveaux emplois. Ces derniers se créent dans le domaine de la production d'énergie renouvelable, mais la plupart des usines d'exploitation et d'entretien sont peu gourmandes en main d'œuvre. L'idéal serait véritablement que de nouvelles entreprises et de nouveaux centres de recherche s'installent dans le territoire, mais des modèles exemplaires tels que celui de Güssing ne sont ni simples à copier, ni à reproduire.

4.8

## PRODUCTION D'ÉNERGIE EN HARMONIE AVEC LA NATURE

La production d'énergie renouvelable ne doit pas se développer au détriment de la nature et du paysage. Voici les principales sources de conflit présentées dans les compacts CIPRA consacrés aux thèmes de l'énergie, de l'agriculture et de la protection de l'environnement :

- la construction de grandes installations en plein air, comme les éoliennes ou les centrales solaires
- l'extension d'une centrale hydraulique, qui interfère avec la protection des dernières eaux courantes naturelles
- une éventuelle concurrence entre la production de plantes à des fins énergétiques et la production de denrées alimentaires
- la surexploitation des ressources forestières en cas d'exploitation non durable et lorsque le « bois énergie » est cultivé en monoculture.

La problématique peut être désamorcée si l'attention se concentre tout particulièrement sur l'efficacité énergétique et sur les économies d'énergie. Car chaque kilowattheure d'énergie non consommé n'a pas à être produit et n'entraîne par conséquent pas de conflits d'objectifs pour sa production. En outre, les centrales thermiques à biomasse doivent être conçues de telle manière qu'elles évitent les transports inutiles sur de longs trajets et qu'elles tournent à pleine capacité avec des ressources locales et régionales. Dans ce contexte, il convient également de revenir sur la dimension de l'espace concerné et les limites du système. Une vision trop limitée sur le plan spatial peut induire un subventionnement inefficace, la réalisation de mesures non performantes ou la construction d'installations, par exemple de parcs éoliens, qui pourraient être exploitées de façon plus rentable ailleurs. Tout ceci plaide pour une concentration sur les sites les plus appropriés, une collaboration entre les différentes régions et un équilibre des intérêts entre les objectifs énergétiques d'une part et la politique de protection de l'environnement d'autre part.



### Illustration 7 :

Le passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables doit être renforcé, mais pas au détriment de la nature. La production de biomasse et la construction d'éoliennes et de centrales hydroélectriques dans les Alpes peuvent être une source de conflits.

## GRANDES ÉTAPES ET FACTEURS DE RÉUSSITE

De nombreux territoires ont entamé la course à l'autosuffisance énergétique. Certains ne sont que dans les starting-blocks, d'autres ont presque franchi la ligne d'arrivée. Il y a beaucoup à apprendre de l'expérience des pionniers, notamment pour les territoires qui se trouvent encore dans la phase de démarrage. Ces territoires ont donc tout intérêt à consulter les informations déjà disponibles.

Les lignes qui suivent s'efforcent d'expliquer plus précisément les différentes étapes du processus menant à l'autosuffisance énergétique.

### 5.1 ITINÉRAIRE À SUIVRE POUR ATTEINDRE L'AUTONOMIE

Plusieurs guides et manuels ont été rédigés au cours des dernières années. Ces publications servent de support d'orientation ou donnent une première idée sur la question. Elles montrent comment le processus peut être structuré au niveau de la commune ou du territoire, ce à quoi il faut prêter attention et ce qui doit être évité. En voici quelques exemples :

- 10 étapes vers l'autonomie énergétique – Comment les communes d'Autriche s'affranchissent des énergies fossiles ([www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at))
- Vers le village de la bioénergie – Guide de l'autosuffisance en énergie électrique et thermique dans les régions rurales (Ruppert et coll. 2008)
- Territoires énergétiques de l'avenir – Réussite de la mise en réseau et du développement (Neges & Schauer 2007)
- Modèle d'accompagnement sociotechnique pour les territoires énergétiques de l'avenir (Schauer & Bärnthaler 2008)
- En route vers un territoire à 100 % – Manuel pour un approvisionnement énergétique durable des territoires (Tischer et coll. 2009)

La mise en place d'un territoire autosuffisant en énergie est un processus compliqué. Ce processus peut se diviser en plusieurs phases, comme le montre l'illustration 8. Il faut toutefois considérer que, selon la situation de départ et l'objectif, les priorités thématiques peuvent varier au cours des différentes phases. En outre, il n'est pas rare que les différentes phases se chevauchent. Cela signifie que les étapes présentées linéairement ci-dessous se déroulent souvent en parallèle, voire s'inscrivent dans un cycle. Le suivi et l'évaluation ont des répercussions sur le programme d'action et la mise en œuvre, il convient donc de prendre en compte le retour d'expérience.

### Illustration 8 :

Le processus d'autonomisation énergétique des territoires.



Source : d'après Tischer et coll. 2009 : p. 44

## 5.2 RÉSEAUX ET STRUCTURES

La mise en place d'un territoire autosuffisant en énergie vise la réalisation d'objectifs globaux et à long terme. Ces objectifs intimement liés au développement économique, écologique et social d'un territoire ne peuvent être réalisés que s'ils suscitent un large consensus. D'après Tischer et coll. (2009 : p. 103), il convient de créer les structures qui

- fédèrent les forces vives d'une société autour de l'objectif de l'initiative ;
- aident financièrement les activités ;
- et tiennent compte des aspects économiques et d'utilité publique du développement.

« Pour garantir la pérennité d'une initiative, il faut (...) également des structures économiquement viables. Le secteur économique du territoire doit donc adhérer à l'initiative. Durant toute la réalisation du concept apparaissent des missions d'utilité publique au sens large, dans la mesure où le bien-être de tout le territoire est mis en avant dans l'aménagement de son espace naturel et socioculturel. Il convient donc également d'intégrer et de coordonner les forces existantes et orientées vers le projet » (Tischer et





### Illustrations 9 + 10 :

Pour être pérenne, une initiative doit faire l'objet d'un large consensus et disposer de structures adéquates.

5.3

coll. 2009 : p. 104). Les auteurs proposent par conséquent une structure double :

- un réseau hétérogène pour le soutien conceptuel de l'initiative. Souvent, une association est créée au sein de laquelle toutes les personnes et institutions favorables à l'autosuffisance énergétique sont représentées.
- et des sous-structures à orientation économique : des entreprises opérant en simple coopération jusqu'à la création d'une holding pour l'autosuffisance énergétique en passant par la formation de clusters énergie, toutes les solutions sont envisageables.

Cette structure est complétée par deux autres éléments : une unité opérationnelle, telle qu'un secrétariat, et les « esprits avant-gardistes », qui assument des missions avant tout représentatives et stratégiques.

## MISSIONS ET PARTAGE DES RESPONSABILITÉS

Au cours du processus de passage à l'autonomie énergétique, d'innombrables missions doivent être réalisées : collecte d'informations, analyse des données, développement de mesures, plan de communication, etc. Un travail de titan qui exige beaucoup de persévérance et un certain savoir-faire. Là aussi, il faut s'appuyer sur les connaissances existantes et tirer parti de l'expérience déjà acquise. Voici quelques exemples à ce sujet :

L'évaluation du potentiel des énergies renouvelables revêt une importance significative. Dans de nombreux pays, leurs conditions préalables d'implantation ont été analysées et publiées sous forme de cartes. À cet égard, il convient de citer l'atlas bavarois de géothermie ([www.stmwivt.bayern.de](http://www.stmwivt.bayern.de)). L'Autriche est le pays qui fournit les informations les plus complètes : une évaluation des potentiels à court et moyen terme a été réalisée (horizon 2012/2020) circonscription par circonscription. Les résultats de ce projet de recherche intéressant peuvent non seulement être repris tels quels dans la planification, mais ils montrent aussi que les territoires sont inégalement dotés en ressources et que leurs potentiels varient donc énormément (cf. [www.regioenergy.at](http://www.regioenergy.at)). En outre, les agences de l'énergie, les instituts de recherche, les communautés d'intérêt et les associations les plus divers peuvent être consultés.

Il est souvent pertinent de participer aux programmes existants en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique ; citons p.ex. l'European Energy Award, e5 – programme pour des communes performantes sur le plan énergétique, la Cité de l'Énergie et l'Alliance pour le climat. Ils constituent un bon point de départ, sont bien implantés, peuvent apporter des conseils, disposent des connaissances et des instruments nécessaires et couvrent plusieurs secteurs importants.

Outre le soutien technique, il existe des possibilités d'aide financière, aux niveaux européen, national ou régional : indirectement, par exemple par le biais de programmes de subventions visant à améliorer l'efficacité énergétique et la diffusion des énergies renouvelables, ou directement comme par exemple en Allemagne et en Autriche :



## Bioenergie-Regionen

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz fördert 25 Regionen



### Illustration 11 :

Des idées novatrices pour des territoires « bioénergétiques » sont collectées dans le cadre d'un concours organisé par le Ministère allemand de l'agriculture.

- Concours « Régions bioénergétiques » financé par le Ministère fédéral allemand de l'agriculture, de l'alimentation et de la protection des consommateurs ([www.bioenergie-regionen.de](http://www.bioenergie-regionen.de)). L'objectif de ce concours est d'augmenter la création de richesses et de créer des emplois. Les subventions sont allouées à des réseaux présentant des concepts novateurs utilisant les opportunités de développement des bioénergies. Quelque 25 territoires ont été sélectionnés pour percevoir au maximum 400 000 euros. Lancement en 2009, durée trois ans.
- Programme de subventions pour les territoires modèles sur le plan du climat et de l'énergie (Fonds autrichien pour le climat et l'énergie) ([www.klimafonds.gv.at/modellregionen](http://www.klimafonds.gv.at/modellregionen)). L'objectif de ce programme est de soutenir de nouveaux territoires modèles dans leur création et durant la phase de mise en route. Les subventions sont accordées pour la création d'un concept local et pour les activités de gestionnaire des territoires modèles. Budget : 4 millions d'euros, 100 000 euros maximum par territoire, cofinancement d'au moins 40 %. Le deuxième appel d'offres est en cours (situation en août 2010).

5.4

## LES RESPONSABILITÉS ET LEUR RÉPARTITION

En outre, se pose la question de la répartition des responsabilités. Au sein d'une structure telle que décrite au point 5.2, les missions sont réparties comme suit :

- **Réseau de soutien du concept** : définition de la stratégie, mise en place d'alliances bénéficiant d'appuis solides et activités de sensibilisation et d'information du public.
- **Structures économiques** : pour elles, le succès économique des entreprises participant au projet est la première priorité. C'est là que s'intègrent le conseil, le marketing, la planification, le financement et l'exploitation des installations d'énergie renouvelable.
- **Secrétariat** : la mise en place d'un territoire autosuffisant en énergie requiert très rapidement un volume de travail impossible à assurer par des volontés exclusivement bénévoles. Les tâches quotidiennes sont donc assurées par un bureau de coordination centralisé.
- **« Les avant-gardistes »** : dans de nombreuses initiatives, il y a un petit groupe de personnes plus engagées que les autres, qui impulsent le développement. Ces personnes sont à l'origine des idées et les véritables moteurs du projet. Elles se chargent du développement stratégique et font office d'ambassadeurs du concept.

La répartition des responsabilités telle que citée ci-dessus se fonde sur une structure type dans l'idéal. Dans la réalité, les groupes d'acteurs ainsi que la répartition des tâches se recoupent. Il est important que la fonction des différents acteurs soit clarifiée et que leurs domaines de responsabilité soient définis. Plus la base qui soutient le projet est large, plus il sera facile de répartir les missions à remplir entre les différentes épaules. Toutefois, les capacités internes suffisent rarement à assurer toutes les missions. Dans ce cas, des institutions publiques, semi-publiques mais aussi privées peuvent intervenir. Les instituts de recherche, les agences de l'énergie et les cabinets de conseil en sont quelques exemples.



## 5.5 ÉLÉMENTS D'UN CONCEPT ÉNERGÉTIQUE

La création d'un concept énergétique local fait partie intégrante du processus menant à l'autosuffisance. Dans le cadre de ce concept, il convient de tenir compte des exigences minimales suivantes :

- **état réel** : des données réelles sur la consommation et la production d'énergie du territoire
- **état théorique** : évaluation de l'évolution des besoins et des potentiels d'économies d'énergie, de l'efficacité énergétique ainsi que de la production et du recours aux énergies renouvelables
- **environnement** : conditions politiques, sociales et économiques cadres ; acteurs et groupes d'intérêt pertinents ; évaluations, intérêt et opinions des personnes clés sur la question de l'autosuffisance énergétique, etc.

De ce concept découlent les recommandations pour la réalisation concrète et le catalogue de mesures. Parallèlement à cela, une première évaluation des effets positifs attendus peut être réalisée concernant les économies d'énergie et de CO<sub>2</sub>, les filières locales, etc. Il importe que les coûts qui en résultent et la question du financement ne soient pas oubliés. En outre, il convient de clarifier les responsabilités, d'élaborer un calendrier et de définir des étapes.

De tels concepts peuvent devenir très détaillés. Dans la pratique, il faut toujours faire des concessions et des compromis, soit parce que le souhaitable s'avère irréalisable, soit par manque de données, ou encore par manque de temps et d'argent pour procéder à une analyse détaillée.

La partie qui suit donne une vision succincte du bilan énergétique de Kötschach-Mauthen (Autriche). Cet exemple est typique d'une région alpine dans la mesure où, pour l'électricité d'origine hydraulique, on enregistre dès à présent des excédents. Le carburant doit être intégralement importé, et pour les combustibles, l'auto-provisionnement est relativement développé comparativement à de nombreux autres territoires des Alpes.

**Tableau 1 :**  
Bilan énergétique de  
Kötschach-Mauthen 2007.

	<b>Besoin d'énergie finale du territoire par type d'énergie</b>	<b>Production d'énergie finale du territoire par type d'énergie</b>
Carburant	40 GWh/a	0 GWh/a
Combustible	48 GWh/a	26 GWh/a
Électricité	14 GWh/a	50 GWh/a
Total	102 GWh/a	76 GWh/a

Source : Könighofer et coll. 2009.

**Tableau 2 :**  
Bilan énergétique prévisionnel de  
Kötschach-Mauthen 2020.

	Besoin d'énergie finale du territoire par type d'énergie	Production d'énergie finale du territoire par type d'énergie
Carburant	31 GWh/a	5 GWh/a
Combustible	46 GWh/a	54 GWh/a
Électricité	12 GWh/a	57 GWh/a
Total	89 GWh/a	116 GWh/a

Source : Könighofer et coll. 2009.

L'analyse détaillée de la situation réelle (le tableau 1 n'en présente qu'un petit extrait) sert de base à la conception des mesures. Les mesures doivent être conçues tant par les consommateurs que les producteurs. À Kötschach-Mauthen, l'isolation thermique (2 GWh/a), les économies d'électricité (2 GWh/a) et les changements dans le comportement de mobilité (9 GWh/a) permettent d'économiser jusqu'à 13 GWh/a. Cela porterait à 89 GWh/a le besoin en énergie du territoire d'ici à 2020. Parallèlement à cela, la production d'énergie de la région a pu être augmentée d'environ 40 GWh/a, la portant à 116 GWh/a (cf. Tableau 2), grâce à l'exploitation d'une centrale à biomasse supplémentaire (32 GWh/a), d'une centrale solaire (2 GWh/a), d'une centrale hydraulique et de l'énergie éolienne (6 GWh/a).

D'après les calculs de Könighofer et coll. (2009), le niveau d'autosuffisance, défini comme le quotient entre la production locale d'énergie et la consommation locale d'énergie, augmenterait de 75 % (en 2007) à 130 % (en 2020). Dans le même temps, les émissions de gaz à effet de serre baisseraient d'environ 60 %. Sur le plan purement mathématique, il y aurait autosuffisance énergétique en 2020, bien qu'il faudrait continuer d'importer une grande partie des carburants d'origine fossile. Cela pourrait toutefois être compensé par les excédents des filières combustibles et électricité. Les potentialités qu'offrirait une éventuelle extension de l'électromobilité n'ont été qu'effleurées, mais elles n'ont pas été prises en compte dans les calculs ci-dessus.

## 5.6 SUPPRIMER LES OBSTACLES

Au cours du processus menant à l'autosuffisance énergétique, il faut toujours faire face aux doutes et surmonter les résistances. Si l'on sait où se cachent les dangers potentiels, on parvient à mieux les gérer (cf. Neges & Schauer 2007 : p. 32 et suiv.) :

- **Dépenses** : les dépenses de temps et de fonds qui accompagnent la mise en place réussie d'un territoire autosuffisant en énergie sont élevées et ne doivent pas être sous-estimées. À cela s'ajoute que l'engagement doit être maintenu sur une longue période pour atteindre les objectifs visés.
- **Conditions cadres** : il ne faut pas négliger les processus décisionnels lourds au sein d'organes politiques ni la question du financement à long terme, qui est rarement tirée au clair.

- **Opposition** : toute nouveauté, aussi pertinente soit-elle, appelle son lot d'opposants, qu'il s'agisse de communes isolées qui quittent le navire craignant de voir la facture s'alourdir ou d'entreprises de fourniture d'énergie attachées à leur ancien modèle d'activité, consistant à vendre un maximum d'énergie fossile.
- **Esprit de concurrence** : lorsque le profit économique personnel ou les querelles politiques occupent le devant de la scène, l'objectif d'ensemble est perdu de vue. Les conflits sous-jacents compliquent voire ralentissent la planification et sa réalisation.

Comment prévenir ces dangers ? Par des promoteurs nombreux et indépendants, par des plans de financement bénéficiant d'appuis solides et à long terme, par une répartition claire des différentes tâches et responsabilités, par des campagnes d'information et de sensibilisation ciblées, enfin grâce à beaucoup de persévérance et d'endurance.

## 5.7

### FACTEURS DE RÉUSSITE

Un certain nombre de facteurs favorisant le développement des territoires autosuffisants en énergie (cf. également Neges & Schauer 2007 : p. 22 et suiv., Réseau de compétences en technologies énergétiques décentralisées 2010 et exemples de bonnes pratiques) ont récemment pu être formulés :

- une **vision convaincante** qui interpelle toute la population et qui soit capable de déclencher un sentiment d'adhésion. L'initiative doit être bien ancrée dans son territoire et contribuer au renforcement de l'identité locale ;
- un **concept clair**, avec des objectifs de mise en œuvre réalistes. Ne pas construire des châteaux en Espagne, mais diviser le chemin à parcourir en étapes maîtrisables et travailler dès le premier jour à l'obtention de résultats tangibles et mesurables ;
- des **personnalités engagées**, portant le processus et le faisant avancer. Dans la plupart des cas, l'implication des élus locaux (p. ex. les membres du Conseil municipal) s'est avérée positive ;
- de **bonnes équipes** qui exécutent leur travail en ayant le sens des responsabilités. Le maître-mot est la confiance, qui doit être continuellement réaffirmée grâce aux actions des parties prenantes ;
- un **financement pérenne sur le long terme**. Une incitation sous forme de subventions publiques peut s'avérer très utile. À moyen terme, il convient de veiller à ce qu'un maximum de capital puisse être mobilisé dans le territoire ;
- des **structures viables**, s'acquittant dignement des diverses tâches qui leur incombent. Il est également important qu'elles soient capables d'apprendre et de se développer dans le sens d'un « territoire apprenant ».



#### Illustration 12 :

Des visions crédibles qui motivent la population et renforcent l'identité locale sont des éléments indispensables pour le succès des territoires autosuffisants en énergie.

## CONCLUSIONS

Le travail accompli à ce jour par les pionniers en matière d'autosuffisance énergétique est impressionnant, que ce soit à Güssing, longuement évoqué, dans le village bioénergétique de Jühnde, sur l'île danoise de Samsø ou dans de nombreux territoires alpins. Ces succès reposent sur la grande persévérance des acteurs les plus divers à poursuivre une vision commune et sur une grande ténacité lors de la transformation de l'approvisionnement énergétique. Ils témoignent du fait que les territoires autosuffisants en énergie ne sont pas une élucubration mais bel et bien une alternative qui mérite qu'on s'y attarde.

La stratégie consistant à concevoir au niveau local une politique énergétique et de gestion des ressources active et orientée sur les groupes cibles dans le contexte du changement climatique est tout à fait louable, car on satisfait d'une part aux exigences de responsabilité en matière de politique du climat, et d'autre part parce que l'instauration d'un territoire autosuffisant en énergie permet de donner un élan considérable à l'économie locale. Cela est vrai en particulier dans les espaces ruraux et faiblement structurés, où les ressources ne sont pas exploitées et où il manque d'initiatives économiques.

Le développement local, la politique énergétique et la lutte contre le changement climatique forment une combinaison convaincante de raisons d'agir qui favorisent la transformation recherchée. Les arguments liés à la création de richesse locale permettent de fédérer les intérêts des acteurs participant au projet. L'enjeu ne porte pas uniquement sur les énergies renouvelables, mais aussi sur les programmes d'économie et d'efficacité énergétique. L'autosuffisance énergétique va également de pair avec l'agriculture durable, les constructions efficaces sur le plan énergétique, la mobilité neutre pour le climat et bien d'autres encore. En définitive, c'est un changement structurel qui est en jeu : la transformation de tout un territoire en marche vers la durabilité.

Cette mission nécessite une vision convaincante, mais aussi des concepts clairs. Dans de nombreux territoires, les concepts reposent sur le principe selon lequel « c'est le but qui indique la voie ». La définition approximative du but recherché, dont on peut se suffire au départ, doit se concrétiser au cours du processus menant à l'autosuffisance énergétique. C'est la seule manière de formuler des objectifs tangibles et de ne pas communiquer des attentes irréalistes.

Les territoires autosuffisants en énergie recèlent un grand potentiel économique qu'il convient d'exploiter. Un concept n'est toutefois pas un gage de développement et de prospérité. Les effets sur l'économie locale doivent être analysés en détail. Il faut se méfier des hypothèses simplistes et des spéculations trop optimistes. En définitive, il faut communiquer des espoirs justifiés et non susciter des attentes exagérément élevées.

La plupart des initiatives visant l'autonomie énergétique se réfèrent à la durabilité. Dans leur mise en œuvre concrète, comme partout ailleurs dans la politique et dans l'économie, ce sont les considérations économiques qui l'emportent, les aspects écologiques étant quant à eux relégués au second plan. Cette problématique éclate au grand jour lorsque des projets énergétiques doivent être concrétisés, et que, comme souvent, des conflits d'objectifs apparaissent entre la politique énergétique et la protection de l'environnement. Un territoire autosuffisant en énergie ne peut être qualifié de réellement durable que s'il intègre également les intérêts de la protection de la nature et du paysage.

Souvent les aspects techniques du processus menant à l'autosuffisance énergétique passent au premier plan. Les changements sociaux induits sont tout aussi importants, si ce n'est plus. Car en définitive, ce sont les hommes qui font de l'initiative un succès ou un échec. Cette affirmation, qui peut paraître un peu banale de prime abord, revêt une grande importance ici, car l'autosuffisance énergétique induit un changement structurel et sociétal profond qui ne peut se faire qu'avec et non pas contre les principaux groupes d'acteurs impliqués. Les aspects sociaux - de l'analyse des acteurs à la sensibilisation et la communication, en passant par la mise en forme du processus de changement - revêtent donc une importance cruciale.

Un grand nombre de territoires alpins ont entre-temps emprunté la voie de l'autonomie énergétique. Leur orientation générale de fond est comparable. Mais de grandes différences apparaissent si l'on considère les objectifs, les formes d'organisation et la dotation en ressources. Il faut donc tenir compte de tous ces critères : une commune isolée optant pour l'autosuffisance énergétique, une collaboration ville-campagne ou une grande communauté d'agglomérations ne sont pas logées à la même enseigne. Ce qui frappe une fois de plus, c'est la disparité des situations dans l'arc alpin. Dans l'espace germanophone, le concept d'autarcie ou autosuffisance énergétique locale est relativement bien connu. C'est d'ailleurs là qu'on retrouve les exemples les plus réussis et les plus aboutis. Dans les autres pays, on constate certes un intérêt croissant, mais les exemples concrets qui dépassent le stade initial restent très rares. On peut s'interroger sur les raisons qui expliquent ces disparités. D'une part, elles pourraient être liées aux différences de situation de départ en matière de politique énergétique et de lutte contre le changement climatique, d'autre part aux différences nationales constatées en termes de subventions. Lorsque les conditions cadres sont réunies, un développement très dynamique peut être mis en route, comme le montre l'exemple de l'Autriche.



# EXEMPLES DE BONNES PRATIQUES

## 7.1 APPROCHE ÉNERGÉTIQUE DE MURAU (STYRIE/AUTRICHE)

ENTRETIEN AVEC JOSEF BÄRNTHALER, PROMOTEUR ET CHEF DU PROJET « APPROCHE ÉNERGÉTIQUE MURAU »

Quand l'« Approche énergétique Murau » a-t-elle été créée ?

Début 2003

Quels objectifs sont visés par l'« Approche énergétique Murau » ?

Nous voulons que toute la circonscription devienne autonome en matière de chaleur et d'électricité, à l'exclusion des transports. Notre horizon temporel est l'année 2015. Il est important de définir un processus commun avec de nombreux acteurs individuels.

Quels sont les promoteurs du projet ?

Les promoteurs sont : l'Agence de l'énergie de Haute-Styrie, un « noyau dur » articulé autour de six personnes (communes, fournisseurs d'énergie et entreprises), et un groupe élargi constitué de particuliers intéressés et de groupes de travail thématiques.

Comment financez-vous vos initiatives ?

Le financement se fait projet par projet. Nous bénéficions du soutien de l'État fédéral et du Land.

Quels sont vos résultats à ce jour ? Quelles sont les trois principales étapes franchies ?

1. Nous avons réussi à mettre en route un processus avec des objectifs soutenus par la communauté.
2. Les groupes de travail thématiques responsables de la mise en œuvre concrète accomplissent un travail formidable.
3. À l'hôpital régional de Stolzalpe, premier consommateur d'énergie de la région, nous avons réussi à remplacer plus d'un million de litres de fuel par de la biomasse.

Quels sont les principales qualités nécessaires ?

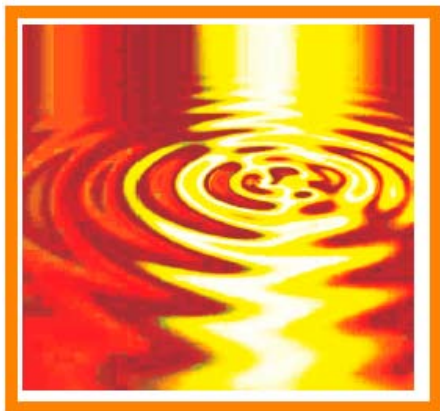
1. La force de persuasion : il faut être capable de faire adhérer même les plus sceptiques au projet.

### Illustration 13 :

L'implication d'équipes engagées et de personnalités charismatiques est un élément décisif pour la réussite du processus.



# Energie vision



M U R A U

## Illustration 14 :

Une vision devient réalité :  
Energievision Murau.

2. L'endurance : il faut être capable de poursuivre le processus sur une longue durée.
3. La persévérance : la direction du projet doit toujours rester sur le pont, sinon les processus initiés risquent de s'essouffler.

### Comment réussir la mise en place d'un territoire énergétique ?

1. Il faut de la confiance à la base. La direction du projet doit être neutre et indépendante, la communication ouverte et sincère. L'animation des groupes de travail joue un rôle important : les différents acteurs, qui dans la réalité se livrent une concurrence, comme par exemple les artisans du secteur énergétique, doivent s'unir autour d'un intérêt commun.
2. Il faut des gens motivés, qui mettent en œuvre le projet activement, qui agissent dans le cadre des groupes de travail et disposent de leurs propres modèles d'activité. Par exemple les exploitants de la centrale à biomasse, mais aussi les maires, qui rénovent les bâtiments municipaux de façon exemplaire.
3. Il faut aussi des projets phares. Les concepts abstraits sont très difficilement « vendables ». À l'inverse, une nouvelle installation énergétique ou un bon projet de rénovation sont plus visibles tant du point de vue du concept que de sa faisabilité.

### Que conseilleriez-vous à un territoire qui se lance dans un projet énergétique ?

Tout d'abord, il faut préciser les potentiels d'économies d'énergie et ceux des énergies renouvelables. Puis, il faut se demander qui paraît apte à la réalisation de l'initiative. Nous avons conçu un manuel intitulé « Modèle d'accompagnement sociotechnique pour les territoires énergétiques de l'avenir », qui peut certainement s'appliquer à d'autres territoires quant à la façon de procéder.

[www.energievision.at](http://www.energievision.at) (de)

7.2

## RÉGION BIOÉNERGÉTIQUE D'ACHENTAL (BAVIÈRE/ALLEMAGNE)

ENTRETIEN AVEC WOLFGANG WIMMER,  
CHEF DU PROJET « RÉGION BIOÉNERGÉTIQUE ACHENTAL »

### Quand la Région bioénergétique d'Achental a-t-elle été initiée ?

En juin 2009 et la phase de mise en œuvre doit durer 3 ans.

### Quels sont vos objectifs ?

Nous distinguons les objectifs à court terme de ceux à long terme. Pendant la durée du projet, nous voulons encourager l'exploitation des bioénergies et réaliser des projets de pointe pour un effet de vitrine. Notre objectif à long terme est d'arriver à l'autonomie énergétique : nous voulons que tout l'approvisionnement énergétique, que ce soit la chaleur, l'électricité ou les carburants, bascule vers les énergies renouvelables d'ici à 2020.



#### Illustration 15 :

Des personnalités charismatiques se font le porte-parole de la vision énergétique auprès de l'opinion publique.

#### Quels sont les promoteurs du projet ?

Le projet est promu par Biomassehof Achental GmbH & Co.KG, une filiale du modèle écologique Achental « Ökomodell Achental e.V. ».

#### Comment financez-vous vos initiatives ?

Nous percevons au maximum 400 000 euros par le biais du concours organisé entre les régions bioénergétiques par le Ministère fédéral de l'agriculture, de l'alimentation et de la protection des consommateurs. Nos fonds propres s'élèvent environ à 50 000 euros. Au terme de la durée de vie du projet, la Région bioénergétique Achental devra s'autofinancer.

#### Quels sont vos résultats à ce jour ? Quelles sont les trois principales étapes franchies ?

1. Nous avons mis en place une centrale thermique pour chaleur urbaine à Grassau.
2. Nous avons fait un travail ciblé d'information du public.
3. Nous avons valorisé les mesures entreprises, par exemple en proposant des formules touristiques ciblées et en faisant de l'éducation à l'environnement.

#### Quels sont les principaux défis auxquels vous êtes confrontés ?

1. La motivation des principaux décideurs, avant tout des membres du Conseil municipal.
2. Si l'on veut réaliser une initiative d'envergure, il faut aussi bénéficier d'un soutien d'envergure. Il n'est pas toujours aisé de trouver de bons compagnons de lutte et des acteurs efficaces pour la réalisation.
3. Les bonnes idées doivent pouvoir être financées. Cela signifie que les subventions ont des répercussions positives sur la prise de décision.

#### Comment réussir la mise en place d'un territoire énergétique ?

1. Il faut recueillir l'assentiment des décideurs, en particulier des membres du Conseil municipal.
2. Il faut aussi que le projet soit bien ancré et bien accepté par le grand public.
3. Il faut donc un grand investissement dans la sensibilisation et l'information du public.

#### Que conseilleriez-vous à un territoire qui se lance dans un projet énergétique ?

Il faut une vision. Il faut montrer où le chemin va mener, montrer clairement quels sont les objectifs à atteindre. Il ne faut pas se perdre en discussions et en développement de concepts, mais livrer assez rapidement de premiers résultats tangibles. La réussite amène l'acceptation. Et il faut viser un ancrage local, en particulier pour convaincre les décideurs. [www.achental.com](http://www.achental.com) (de/it/fr/sl/en)



**ENTRETIEN AVEC ROGER WALTHER, INITIATEUR DE LA RÉGION ÉNERGÉTIQUE DE CONCHES**

Quand la région énergétique de Conches a-t-elle été initiée ?

En août 2007

Quels sont vos objectifs ?

Nous avons une vision : couvrir les besoins énergétiques de la région de Conches en chaleur, électricité et carburant grâce aux énergies renouvelables d'ici à 2030, et devenir autonomes en la matière.

Quels sont les promoteurs du projet ?

Le projet a été promu par une association réunissant toutes les communes politiques de Conches. Les entreprises locales peuvent également y adhérer. En outre, nous bénéficions du soutien financier de la Confédération et du Canton. Nous travaillons bénévolement et organisons des collectes de fonds projet par projet. Il n'y a presque pas de frais généraux.

Quels sont vos résultats à ce jour ? Quelles sont les trois principales étapes franchies ?

1. L'élaboration d'un concept énergétique local comme base de décision.
2. La réalisation du premier projet phare sous forme d'une installation photovoltaïque grande et visible.
3. Le lancement de Alpmobil ([www.alpmobil.ch](http://www.alpmobil.ch)), l'électromobilité comme partie intégrante du catalogue touristique régional.

Quels sont les points susceptibles de poser problème ?

1. Le temps : la mise en place d'un territoire énergétique demande du temps. Il faut un engagement sans relâche, de la persévérance, de la force de persuasion et du leadership.
2. L'empathie : il n'est pas toujours facile d'identifier les processus de changement chez les différents acteurs, de les accompagner et de les mener à leur terme.
3. Le financement : la garantie du financement pour les promoteurs de l'initiative est un problème qui nécessite des efforts et de la créativité. Il est plus simple de trouver des sources de financement pour les projets isolés.

**Illustration 16 :**

Parvenir à l'autosuffisance énergétique demande une bonne dose de créativité.



### Comment réussir la mise en place d'un territoire énergétique ?

1. Il faut des gens désireux de changer les choses. Des gens engagés, des battants. L'ancrage local est également important, ainsi qu'un bon réseau, dans la région et au-delà des frontières cantonales.
2. D'une part, il faut une vision. D'autre part, les projets être doivent rapidement réalisés. Il faut rendre les projets tangibles et visibles.
3. Une coopération de bonne qualité et intense avec les médias.

### Que conseillerez-vous à un territoire qui se lance dans un projet énergétique ?

Il faut une vision convaincante. L'indépendance et l'autosuffisance sont de bons arguments, bien compris et qui passent bien. Il ne faut pas se noyer dans la théorie, mais passer rapidement à la réalisation. Les résultats rapides créent la confiance : ils montrent que les choses avancent, que la vision peut être concrétisée. [www.energieregiongoms.ch](http://www.energieregiongoms.ch) (de)

7.4

### BOLZANO, NEUTRE POUR LE CLIMAT (TYROL DU SUD/ITALIE)

Bolzano, Ville des Alpes de l'année 2009, veut atteindre la neutralité climatique d'ici à 2030. Le plan climatique conçu à cette fin a été adopté à l'unanimité par le Conseil municipal. C'est une grande réussite pour son instigateur, Helmuth Moroder. M. Moroder, qui en janvier 2011 occupera le poste de directeur général de la ville de Bolzano, considère la ville comme une source d'énergie. Une source qui est loin d'être pleinement exploitée, soit dit en passant. Beaucoup d'énergie se perd inutilement. Le potentiel d'économies d'énergie est encore très important. Les ressources naturelles existantes, telles que le solaire et l'hydraulique, ne sont jusqu'à présent que très insuffisamment utilisées. Les domaines de travail sont :

- la rénovation énergétique des constructions existantes et le renforcement des normes écologiques pour les nouvelles constructions
- les transports : plus de transport à pied et à vélo, et une utilisation accrue des transports publics
- les énergies renouvelables : des installations solaires et photovoltaïques, ainsi que de nouvelles centrales hydroélectriques au fil de l'eau.

Le potentiel de ces mesures a été évalué dans le cadre d'une étude. Sparber et al. (2010) parviennent à la conclusion que la consommation d'énergie pourrait être réduite d'environ 1650 GWh/an ; les économies s'élèvent à 680 GWh/an pour les transports, 600 GWh/an pour l'énergie thermique et 380 GWh/an pour l'énergie électrique. Les auteurs ne font pas mention des investissements nécessaires, mais livrent une estimation de la baisse globale des coûts énergétiques par an : environ 160 millions d'euros, dont 61 pour les transports, 42 pour l'énergie thermique et 57 millions d'euros pour l'énergie électrique.

Le scénario global fait apparaître que l'objectif de réduction des émissions à hauteur de 2 tonnes de CO<sub>2</sub> par habitant et par an est tout à fait réalisable. La condition préalable est que des mesures d'envergure et s'appuyant sur une large base soient mises en œuvre de manière cohérente. Pour M. Moroder, cela paraît tout à fait possible, d'autant plus que les économies d'énergie et de CO<sub>2</sub> s'avèrent intéressantes sur le plan économique. [www.cipra.org/de/alpmedia/news/4050](http://www.cipra.org/de/alpmedia/news/4050) (de/it)



**Illustration 17 :**

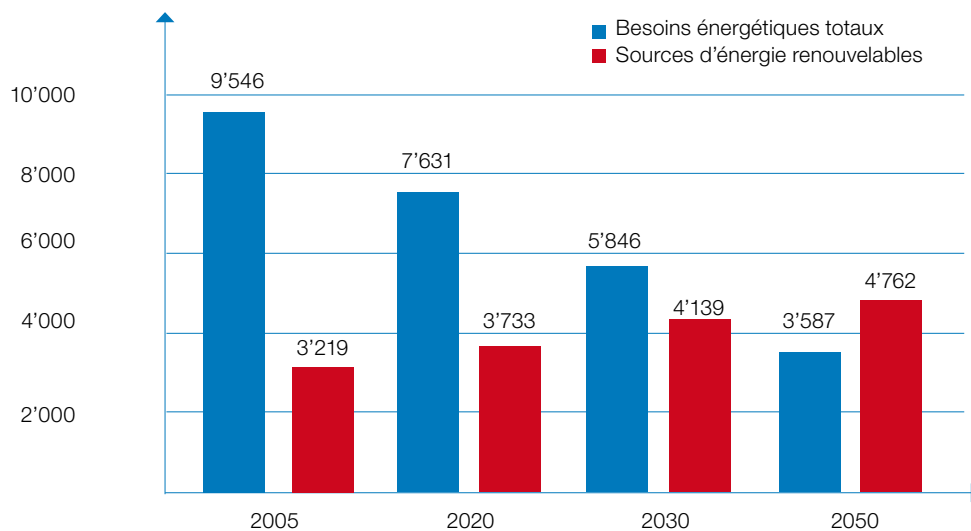
Un cube d'or pour les lauréats :  
le prix KlimaHaus/CasaClima  
récompense des bâtiments, des  
projets et des personnes.

## 7.5 AVENIR ÉNERGÉTIQUE DU VORARLBERG (AUTRICHE)

C'est en 2007 que le programme Avenir énergétique du Vorarlberg a vu le jour. L'objectif d'atteindre l'autonomie énergétique d'ici à 2050 a été adopté à l'unanimité par le Landtag (parlement régional) du Vorarlberg. Pour Adi Gross, directeur de l'Institut de l'énergie et chef du projet « Avenir énergétique du Vorarlberg », cet objectif est à la fois une vision et un engagement : « Il s'agit à moyen terme de devenir indépendant des importations d'énergie, à tous les échelons, du simple ménage jusqu'à l'industrie, en passant par les transports. Parallèlement, nous devons saisir les opportunités que cela représente pour la société et l'économie. Quiconque mise aujourd'hui sur les technologies vertes et le changement sociétal en faveur de la durabilité œuvre pour la prospérité de demain. L'autonomie énergétique permet un bon style de vie et apporte en définitive la seule réponse intelligente à la question énergétique et à la lutte contre le changement climatique ». Comme le démontrent les premières études, l'autonomie énergétique est un objectif tout à fait réalisable. La condition préalable consiste à pouvoir réduire massivement la consommation d'énergie. Parallèlement à cela, il faut exploiter le potentiel des énergies renouvelables, mais uniquement là où cela a un sens du point de vue écologique (Ill. 18).

### Illustration 18 :

Scénarios illustrant les besoins énergétiques et la disponibilité d'énergies renouvelables dans le Vorarlberg (en GWh).



Source : Office du gouvernement régional du Vorarlberg 2010 : p. 19

L'étape suivante consiste à traduire les directives et les recommandations d'action élaborées au sein des groupes de travail en un programme décennal proposant des mesures concrètes. Ces mesures doivent pouvoir être financées, et donc réalisées, visibles, mesurables et compréhensibles, selon la devise « pas à pas vers l'autonomie énergétique ». Pour ce faire, il faut intégrer également le grand public. Adi Gross écrit à ce sujet que le processus de changement sociétal « n'est réalisable que s'il suscite compréhension et participation. La société doit être favorable à ce nouveau style de vie. Une telle exigence ne peut être ordonnée, elle est réalisable à condition de s'inscrire dans un processus participatif ».

# INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- **Vous trouverez une liste de liens actualisée, des exemples supplémentaires et des compacts sur d'autres thèmes sur : [www.cipra.org/cc.alps](http://www.cipra.org/cc.alps) (it/en/fr/sl/de)**

## Références bibliographiques

- Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bereich Energie (éd.) (2010) : Energiezukunft Vorarlberg – Ergebnisse aus dem Visionsprozess. Juillet 2010, Bregenz.
- Ernst Basler + Partner (2009) : Das Goms: auf dem Weg zur ersten Energie-region der Schweizer Alpen. Integriertes Energiekonzept für die ländliche Regionalentwicklung, Rapport final, Zurich.
- OFEN, OFEV, ARE (éd.) (2004) : Concept d'énergie éolienne pour la Suisse. Berne.
- Hoppenbrock, C. & Albrecht, A.-K. (2010): Erfassung regionaler Wertschöpfung in 100 %-EE-Regionen – Grundlagen und Anwendung am Beispiel der Photovoltaik. In : deENet (éd.) : Arbeitsmaterialien 100EE, Nr. 2, Kassel [www.100-ee.de](http://www.100-ee.de).
- Horak, D. et coll. (2007) : Energieautarke Gemeinden – Bewertung des Erreichens der Energieautarkie dreier österreichischer Gemeinden. Sustainable Europe Research Institute (SERI), Background Paper No. 13/2007.
- Koch, R. et coll. (2006) : Energieautarker Bezirk Güssing. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 82/2006, Wien [www.nachhaltigwirtschaften.at/publikationen/schriftenreihe](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/publikationen/schriftenreihe).
- Kompetenznetzwerk Dezentrale Energietechnologien (éd.) (2010) : Kompass für die Entwicklung nachhaltiger 100 %-Erneuerbare-Energie-Regionen. Kassel.
- Könighofer, K. et coll. (2009) : Multifunktionales Energiezentrum Kötschach-Mauthen – Modellsystem zur Erreichung der Energieautarkie. Berichte aus Energie- und Umweltforschung 60/2009, Wien [www.nachhaltigwirtschaften.at/publikationen/schriftenreihe](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/publikationen/schriftenreihe).
- Neges, B. & Schauer, K. (2007) : Energieregionen der Zukunft – erfolgreich vernetzen und entwickeln. Graz.
- Projekt 100 %-Erneuerbare-Energie-Regionen (2009) : Schriftliche Befragung von Erneuerbare-Energie-Regionen in Deutschland – Regionale Ziele, Aktivitäten und Einschätzungen in Bezug auf 100 % Erneuerbare Energie in Regionen. In : deENet (éd.) : Arbeitsmaterialien 100EE, Nr. 1, Kassel [www.100-ee.de](http://www.100-ee.de).
- Ruppert, H. et coll. (2008) : Wege zum Bioenergiedorf – Leitfaden für eine eigenständige Wärme- und Stromversorgung auf Basis von Biomasse im ländlichen Raum. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Gülzow.
- Schauer, K. & Bärnthaler, J. (2008) : Sozio-technisches Betreuungsmodell für Energieregionen der Zukunft. Graz.
- Sparber, W. et coll. (2010) : Calcolo e valutazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e definizione di scenari di riduzione per la città di Bolzano. Bolzano.
- Tischer, M. et coll. (2009) : Auf dem Weg zur 100 % Region – Handbuch für eine nachhaltige Energieversorgung von Regionen. 4<sup>e</sup> édition, Munich.

## Liens

- Alliance énergétique de Glaris : [www.energieallianz-glarus.ch](http://www.energieallianz-glarus.ch) (de)
- Région bioénergétique Achantal : [www.achental.com](http://www.achental.com) (de)
- Régions bioénergétiques : [www.bioenergie-regionen.de](http://www.bioenergie-regionen.de) (de)
- Autarcie énergétique Kötschach-Mauthen : [www.energie-autark.at](http://www.energie-autark.at) (de)
- Région énergétique de Conches : [www.energieregiongoms.ch](http://www.energieregiongoms.ch) (de)
- Région énergétique Weiz-Gleisdorf : [www.energieregion.at](http://www.energieregion.at) (de)
- Vallée énergétique de Toggenburg : [www.energietal-toggenburg.ch](http://www.energietal-toggenburg.ch) (de)
- Approche énergétique Murau : [www.energievision.at](http://www.energievision.at) (de)
- Tournant énergétique de l'Oberland : [www.energiewende-oberland.de](http://www.energiewende-oberland.de) (de)
- Avenir énergétique du Vorarlberg : [www.vorarlberg.at/energiezukunft](http://www.vorarlberg.at/energiezukunft) (de)
- Centre européen pour l'énergie renouvelable Güssing : [www.eee-info.net](http://www.eee-info.net) (de/en)
- klima:aktiv: [www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at) (Économiser l'énergie – Atteindre l'autonomie énergétique) (de)
- Fonds pour le climat et l'énergie : [www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at) (de)
- Région écologique Kaindorf : [www.oekoregion-kaindorf.at](http://www.oekoregion-kaindorf.at) (de)
- REGIO Energy: [www.regioenergy.at](http://www.regioenergy.at) (de)
- Territoires 100 % énergie renouvelable : [www.100-ee.de](http://www.100-ee.de) (de)