

# Planification énergétique territoriale

Outils pour un approvisionnement en chaleur tourné vers l'avenir

Module 1 : But et signification

Module 2 : Procédure  
Guide et cahier des charges

Module 3 : Demande en énergie

Module 4 : Potentiel énergétique

Module 5 : Production de chaleur

Module 6 : Réseaux de chauffage

Module 7 : Mise en œuvre

Module 8 : Contrôle des résultats

## Module 2 en bref

### Contenu de la planification énergétique

La planification énergétique territoriale se présente comme suit au niveau du contenu :

- Une carte permettant de visualiser les éléments contraignants et toutes les informations utiles
- Un rapport de planification comprenant une formulation d'objectifs, une analyse des intérêts et une évaluation des impacts (en partie contraignants)
- Les mesures à mettre en œuvre dans un délai de 15 ans au maximum

### Organisation: tâches techniques et pilotage

Selon la taille de la commune et l'importance de la planification énergétique territoriale, il convient de mettre sur pied une structure organisationnelle appropriée. Le pilotage et l'accompagnement sont par principe séparés du travail de planification proprement dit.

### Nécessité de coordination

La coordination spatiale nécessite la prise en considération des aspects territoriaux les plus divers, en tenant compte des objectifs fixés, les stratégies et les plans d'action politiques.

Informations complémentaires et liens

- Annexe aux modules 1 à 8

# Déroulement et organisation de la planification énergétique territoriale

Les décideurs et les spécialistes doivent être impliqués en amont dans le processus de planification. Cela augmente en effet sensiblement les chances que les mesures soient acceptées dans la phase de mise en œuvre.

L'illustration 1 rend compte de la procédure nécessaire pour la conception de la planification énergétique territoriale. Dans les petites et moyennes communes, celle-ci est le plus souvent confiée à un professionnel compétent dans le domaine de l'énergie et de l'aménagement du territoire. Pour accompagner le processus, il est judicieux de constituer un groupe de travail dans lequel les responsables politiques et administratifs ainsi que les représentants des fournisseurs soient équitablement représentés. Pour les projets de plus grande envergure (villes plus

importantes ou projets intercommunaux), il peut s'avérer judicieux de partager le processus de travail entre deux groupes dotés de domaines de compétence distincts :

- Le planificateur en charge reçoit l'appui d'un groupe de travail ou un groupe d'experts pour le travail technique.

Ce groupe réunit principalement des professionnels et des acteurs possédant des connaissances spécifiques, issus du politique, de l'administration, des commissions parlementaires et les entreprises d'approvisionnement.

- Des cercles plus larges sont impliqués dans la conduite des projets, tels que les décideurs et les personnes clés pour la mise en œuvre future, et notamment les représentants de l'exécutif. Ces personnes forment un groupe de pilotage qui prend les décisions stratégiques intermédiaires sur mandat du groupe de travail.

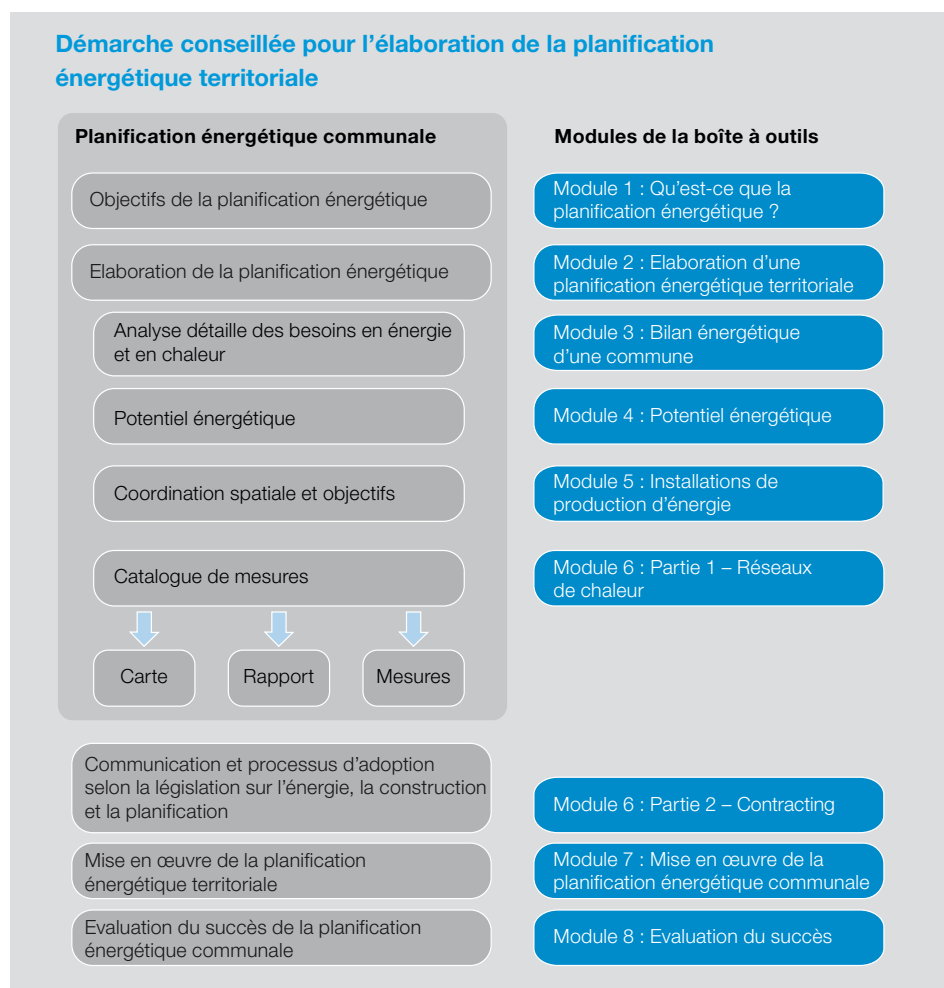


Tableau 1 : Démarche conseillée pour l'élaboration de la planification énergétique territoriale.

# Composantes et structure du contenu

La planification énergétique territoriale peut prendre différentes formes, en fonction des directives cantonales et des objectifs des communes. Mais les éléments et la structure du contenu restent largement identiques.

L'illustration 2 présente les thèmes à traiter au niveau du contenu de la planification énergétique territoriale. Les résultats du processus de planification sont documentés comme suit :

- Carte permettant de visualiser les éléments contraignants et toutes les informations utiles.
- Rapport de planification comprenant des objectifs contraignants, des principes de base ainsi que toutes les explications utiles.
- Catalogue des différentes mesures à mettre en œuvre.

## Visualisation des contenus

La carte visualise les mesures principales et les informations pertinentes de la planification énergétique territoriale. Ces mesures peuvent notamment comprendre :

- Le potentiel des énergies ne pouvant être utilisées qu'à l'endroit d'où elles émanent (rejets de chaleur, énergies renouvelables).
- Les secteurs à alimenter en priorité par les énergies distribuées en réseau.
- Les secteurs appropriés : les secteurs à l'intérieur desquels l'approvisionnement en chaleur doit être prioritairement assuré par une source d'énergie déterminée.
- Les sites à réserver pour l'implantation d'installations de production d'énergie et autres infrastructures et, en complément, la présentation des mesures de mise en œuvre ayant une incidence sur le territoire.

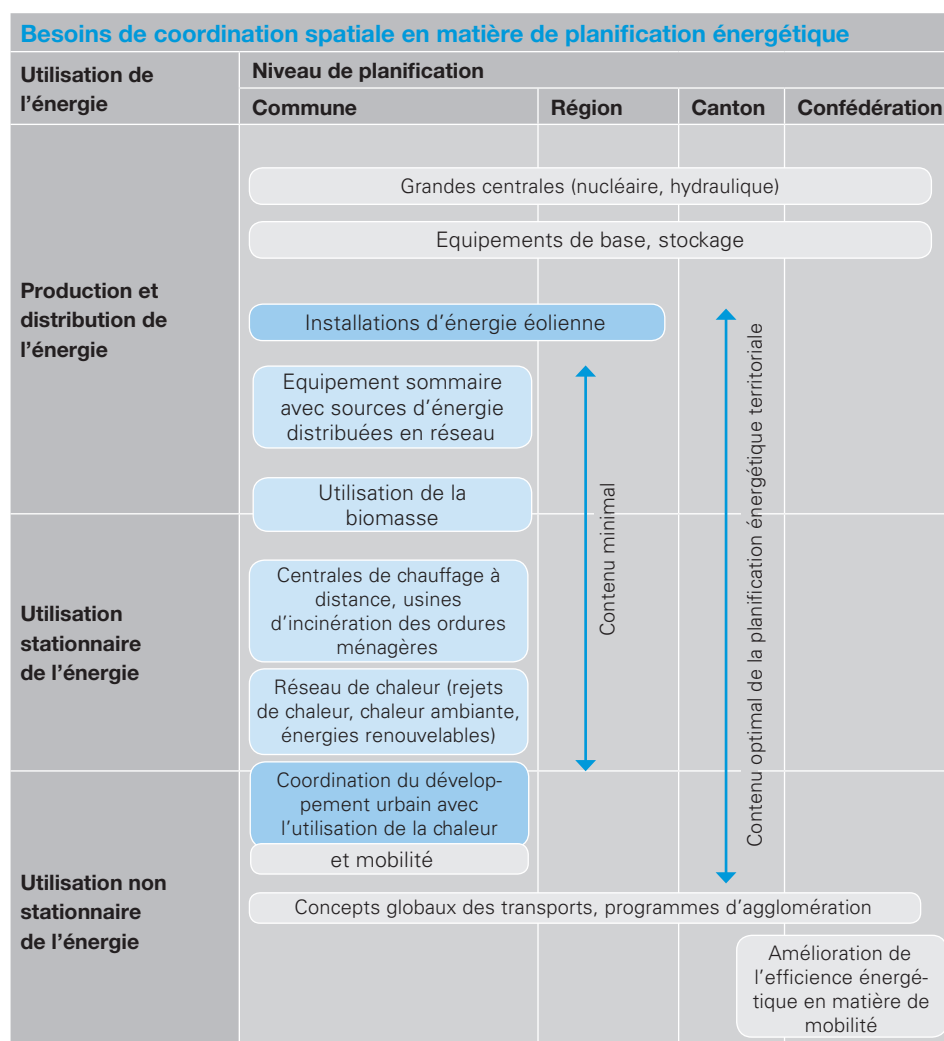


Illustration 1 : Besoins en coordination et interventions à différents niveaux de la planification énergétique territoriale. Bleu clair et bleu foncé : contenu optimal de la planification énergétique territoriale. Bleu clair : contenu minimal de la planification énergétique territoriale

### Informations de planification énergétique

Les informations importantes de la carte de planification énergétique sont en principe :

- Les renseignements de base affichant les bâtiments, limites de parcelles, routes, cours ou plans d'eau et forêts ainsi que les limites communales.
- Les infrastructures de distribution comme les réseaux de gaz naturel ou l'alimentation par un grand réseau de chauffage.
- Les secteurs où il est admissible de tirer parti de la géothermie ou de la chaleur des eaux souterraines.
- Certaines informations relatives au milieu bâti, comme la densité, les biens-fonds publics, les périmètres destinés à être urbanisés, reconvertis ou rénovés.

### Rapport de planification

Le rapport de planification décrit les objectifs, les conditions et les hypothèses retenues. Le rapport contient en outre les principales informations contextuelles et celles relatives aux pesées d'intérêts effectuées, y compris une évaluation sommaire des impacts. La table des matières du rapport de planification énergétique territoriale pourrait se présenter comme suit :

- Introduction : motivations et fiabilité de la planification énergétique territoriale.
- Contexte : aperçu des directives et

### Adoption et participation

- Selon la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT), les cantons sont souverains en matière de planification. La procédure administrative pour la planification énergétique territoriale – participation, examen préalable, adoption et approbation – est dès lors tenue de se référer à la législation cantonale sur l'énergie et sur l'aménagement du territoire et des constructions.
- La planification énergétique territoriale est pour l'essentiel un nouvel instrument de planification. C'est pourquoi il est conseillé de toujours soumettre, afin d'optimiser la mise en œuvre, les plans élaborés par les autorités à la population et aux entreprises locales

### Préparation et distribution des données

Les formes proposées pour la préparation des données d'un plan énergétique sont :

- Plan CAD et rapport y c. catalogue de mesures en format papier ou document web destiné à la publication sur la page Internet de la commune
- Plan GIS avec un lien vers la base de données de mesures servant d'outil de travail et de conseil de gestion interne
- Plan GIS avec un lien vers la base de données des mesures, à titre de prestation de service GIS public en ligne (p.ex. EnerGIS Canton de Berne)

prescriptions légales, stratégies et concepts, planifications et programmes, visions et modèles de la Confédération, du canton, de la région et de la commune sur les thèmes déterminants tels que l'énergie et l'air.

- Analyse détaillée des besoins en énergie et en chaleur : exploitation et représentation de l'approvisionnement et de l'utilisation actuelle de l'énergie, y compris situation en termes d'émissions (CO<sub>2</sub>).
- Pronostics d'évolution : déductions et visualisation de l'évolution future de la consommation d'énergie et du développement urbain.
- Potentiel énergétique existant : description quantitative et qualitative des sources d'énergie disponibles au niveau local et régionale, par ex. rejets de chaleur et énergies renouvelables.
- Coordination spatiale et objectifs réalistes : synthèse, dérogations et classements, conclusions, pesées d'intérêts et engagements.

### Catalogue des mesures

Le cœur de la planification énergétique territoriale est constitué par les mesures identifiées pour atteindre les objectifs fixés. Celles-ci sont décrites dans des fiches de mesures qui contiennent des instructions concrètes et une évaluation sommaire de leur efficacité. Compte tenu de la rapidité des changements affectant le domaine de l'énergie, la mise en œuvre des mesures doit être prévue dans un délai de 15 ans. Il est recommandé de réexaminer et de mettre à jour le catalogue des mesures tous les quatre ans.

# Coordination spatiale des priorités

Les activités de planification liées à la production, à la distribution et à l'utilisation de l'énergie sont des tâches transversales, qui font en général intervenir plusieurs niveaux institutionnels. Les questions liées à l'impact territorial ne sont donc pas nécessairement du ressort exclusif des villes et des communes.

## Définition des priorités

Les priorités définies par les plans directeurs cantonaux ou les stratégies énergétiques en matière d'exploitation des sources d'énergie disponibles localement sont généralement différentes. Les critères déterminants pour l'approvisionnement en chaleur (délimitation des secteurs d'approvisionnement) sont la valeur de l'énergie produite, le fait qu'elle puisse ou non être utilisée ailleurs qu'à l'endroit où elle est générée, ainsi que son impact sur l'environnement. Dans la plupart des cas, l'ordre de priorité est le suivant :



**1. Rejets de chaleur à haute valeur énergétique et ne pouvant être utilisés qu'à l'endroit d'où ils émanent :** usines d'incinération des ordures ménagères, entreprises industrielles, centrales de production d'énergie ou de cogénération existantes, entre autres.



**2. Chaleur résiduelle et ambiante à faible valeur énergétique et ne pouvant être utilisée qu'à l'endroit d'où elle émane :** eaux usées (stations d'épuration, collecteurs d'égouts), entreprises industrielles, nappe phréatique, eaux de source, eaux superficielles, eau potable, géothermie à faible profondeur, entre autres.

**3. Ressources énergétiques distribuées via les réseaux existants**

■ Energies renouvelables : réseaux de chauffage alimentés par des rejets de chaleur, de la chaleur environnementale ou de l'énergie produite à partir de biomasse.

■ Energies fossiles : densification à court ou moyen terme des réseaux d'alimentation en gaz naturel existants, en se concentrant cependant sur les périmètres qui s'y prêtent le mieux.



**4. Ressources énergétiques renouvelables disponibles dans la région :** exploitation efficace de la biomasse comme combustible, déchets verts, déchets alimentaires.



## Priorités d'utilisation et coordination spatiale

La coordination spatiale nécessite la prise en considération de la structure urbaine, du développement territorial de la commune ainsi que de l'offre énergétique potentielle à disposition au niveau local et régional (illustration 3). Les mesures décisives (priorités en matière d'utilisation, délimitation des secteurs à alimenter et identification des sites à réserver) donnent lieu à une pesée d'intérêts menée avec circonspection. Celle-ci doit prendre en compte aussi bien l'allocation spatiale, l'évaluation de la politique énergétique que les priorités définies par le canton.

## Paramètres structurels et spatiaux

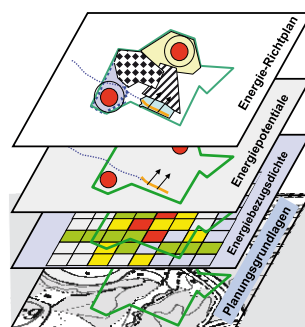


Illustration 2 : informations sur les paramètres spatiaux et structurels ainsi que l'approvisionnement en chaleur.

## Impressum

Editeur : SuisseEnergie pour les communes, c/o Bio-Eco Sàrl, 1304 Cossonay et la Conférence suisse des services cantonaux de l'énergie (EnFK)

Impression : septembre 2013 (f)

Avec le soutien de l'Office fédéral du développement territorial ARE ainsi que des cantons d'Argovie, Berne, Lucerne, Schaffhouse, St-Gall et Zurich

Groupe d'accompagnement : Kurt Egger (SuisseEnergie pour les communes), Ursula Eschenauer (Canton de St-Gall), Sascha Gerster (Canton de Zurich), Jules Gut (Canton de Lucerne), Robert Horbaty (SuisseEnergie pour les communes), Michel Müller (Canton d'Argovie), Alex Nietlisbach (Canton de Zurich), Marcel Sturzenegger (Canton de St-Gall), Deborah Wettstein (Canton de Berne)

Mandataire : Brandes Energie AG (Maren Kornmann), econcept AG (Reto Dettli, Noemi Rom), PLANAR AG für Raumentwicklung (Bruno Hoesli, Michael Rothen, Fabia Moret)

Traduction : Monique Niederoest

Version (f) : Bio-Eco Sàrl, coordination (Sophie Borboën, Aline Savio-Golliard), adaptation et exemples : Bio-Eco (Brigitte Dufour-Fallot) et SEREC (Antonio Turiel)

Layout (f) : Scriptum, www.scriptum.ch