

Information destinée aux spécialistes

Planification énergétique territoriale

Outils pour un approvisionnement en chaleur
et en froid tourné vers l'avenir

Module 1 : But et signification

Module 2 : Procédure
Procédure et contenu

Module 3 : Demande en énergie

Module 4 : Potentiel énergétique

Module 5 : Production de chaleur

Module 6 : Réseaux de chaleur

Module 7 : Mise en oeuvre

Module 8 : Contrôle des résultats

Module 9 : Concession EAE

Module 10 : Stratégie gaz

Etat: Octobre 2019

Module 2 en bref

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.

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 les informations de base
- Un rapport comprenant les objectifs, une analyse des impacts et des intérêts et les explications
- Les mesures à mettre en œuvre dans un délai de 15 ans au maximum

Nécessité de coordination

La coordination spatiale nécessite la prise en considération de divers aspects territoriaux, en tenant compte des objectifs et des stratégies politiques.

Mise en œuvre

La planification énergétique, une fois mise en œuvre, influence la consommation de ressources et les émissions de CO₂. Les effets se déploient dans différents domaines où la commune peut agir comme informatrice, initiatrice ou comme législatrice.

Informations complémentaires et liens

- Annexe aux modules 1 à 10

Organisation et déroulement de la planification énergétique territoriale

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

Les étapes du processus correspondent à la structure de la boîte à outils.

Dans les petites et moyennes communes, la réalisation de la planification énergétique 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 d'énergie sont 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 mandataire reçoit l'appui d'un groupe de travail ou d'un groupe d'experts pour le travail technique. Ce groupe est composé principalement de professionnels et d'acteurs possédant des connaissances spécifiques issus du politique, de l'administration, des commissions parlementaires et des entreprises d'approvisionnement en énergie.
- Des cercles plus larges sont impliqués dans la conduite du projet, tels que les décideurs et les personnes clés pour la future mise en œuvre, y compris les représentants de l'exécutif. Ces personnes forment un comité de pilotage qui prend les décisions stratégiques intermédiaires sur mandat du groupe de travail.

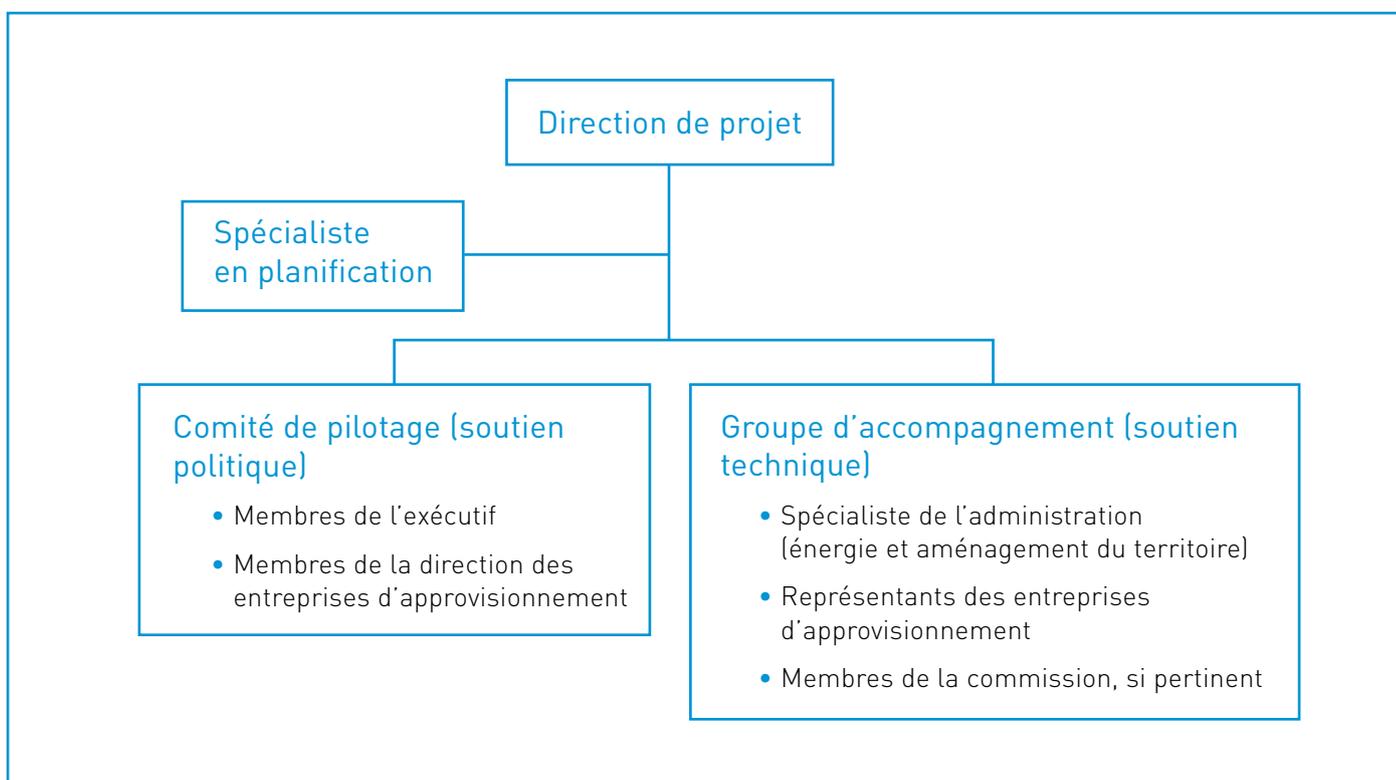


Figure 1 : Exemple d'organisation d'une planification énergétique communale. Le comité de pilotage prend les décisions politiques, le groupe d'accompagnement soutient le travail technique.

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.

La figure 2 présente les thèmes à traiter dans le cadre d'une 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 les objectifs et les principes contraignants ainsi que les explications principales, les données de base et une évaluation des impacts.
- Catalogue des différentes mesures à mettre en œuvre

VISUALISATION DES CONTENUS

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

- Les sources potentielles d'énergie à valoriser localement (rejets de chaleur ou sources renouvelables).
- Les secteurs prioritaires pour une alimentation à travers 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.
- En complément, la présentation des mesures de mise en œuvre ayant une incidence sur le territoire.
- Cartes représentant les données de base : bâtiments, limites de parcelles, routes, plans et cours d'eau, forêts ainsi que limites communales.

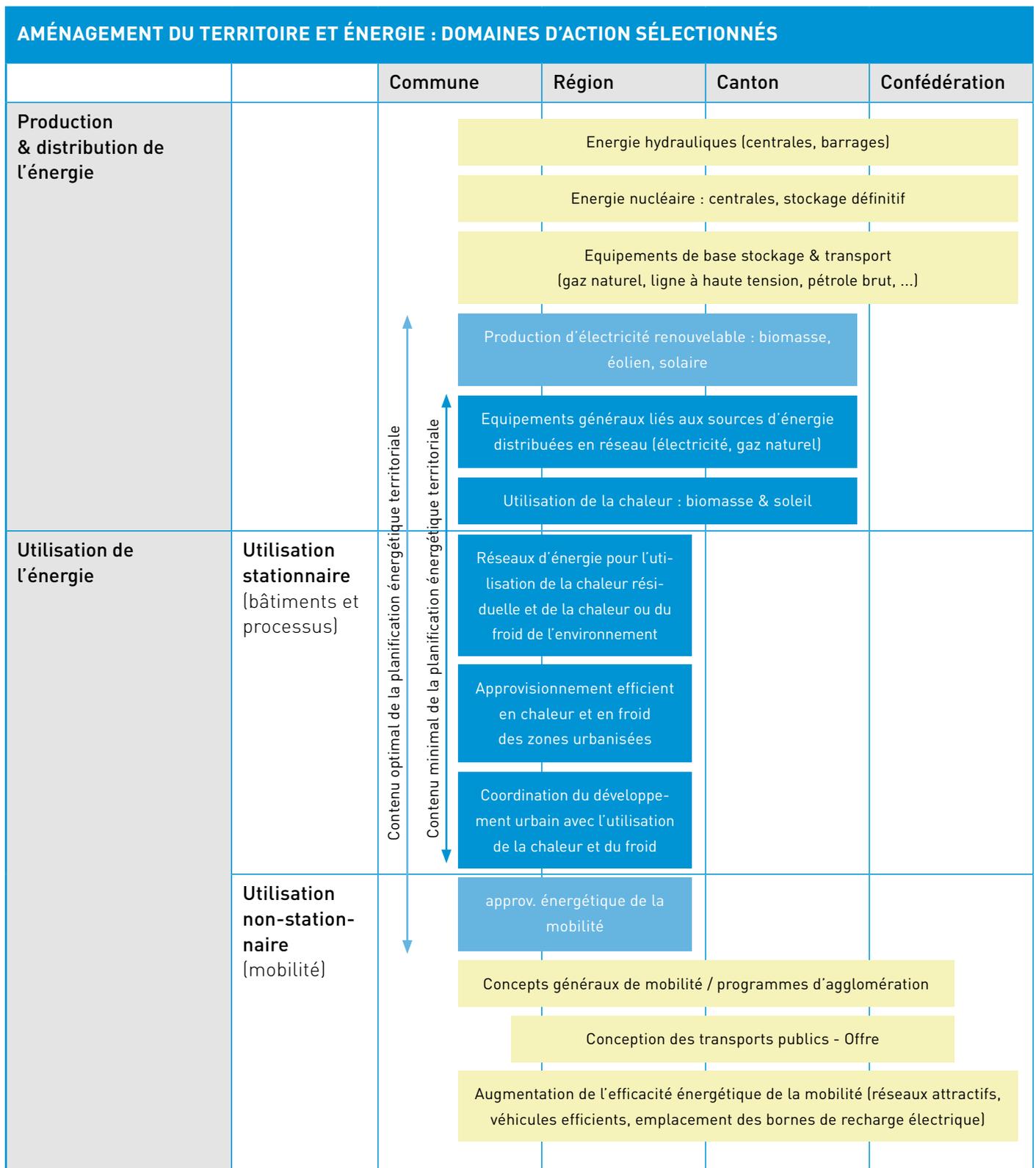


Figure 2 : Besoins de coordination et niveaux de mise en œuvre d'une planification énergétique

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 peut être structurée comme suit :

- Introduction : motivations et nature contraignante de la planification énergétique territoriale
- Contexte : aperçu des directives et prescriptions légales, stratégies et concepts, planifications et programmes, visions et principes directeurs de la Confédération, du canton, de la région et de la commune sur les thèmes déterminants tels que l'énergie et le climat
- Analyse détaillée des besoins en énergie et en chaleur : évaluation et représentation de la consommation et de l'approvisionnement énergétiques actuels, y compris situation en termes d'émissions (CO₂)
- Scénarios d'évolution : analyses et visualisation de l'évolution prévisible de la consommation d'énergie et du développement urbain
- Potentiels énergétiques existants : description quantitative et qualitative des sources d'énergie disponibles au niveau local et régional, par exemple chaleur résiduelle et énergies renouvelables
- Présentation sur une carte des potentiels, éventuellement combinée avec les infrastructures existantes comme les réseaux de gaz naturel ou les grands réseaux énergétiques.
- Coordination spatiale et déclinaison d'objectifs réalistes : synthèse, superposition et priorisation, conclusions, pesées d'intérêts et engagements
- Aperçu des mesures

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.

Adoption et entrée en vigueur

- 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 – doit donc se fonder sur la législation cantonale dans les domaines de l'énergie, de l'aménagement du territoire et des constructions.
- Afin d'assurer une mise en œuvre optimale, il est conseillé de soumettre la planification pour consultation aux entreprises locales, aux autres parties prenantes (par exemple les partis politiques, les fournisseurs d'énergie) et, si nécessaire, à la population.
- La consultation est obligatoire lors de la réalisation des plans directeurs de l'énergie.

Préparation et livraison des données

Les formes proposées pour la présentation des données d'une planification 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
- Carte SIG avec lien vers la base de données des mesures servant d'outil de travail et de conseil interne à l'administration.
- Carte SIG avec lien vers la base de données des mesures, à titre de prestation de service publique en ligne (p.ex. Géoportails cantonaux, EnerGIS de la Ville de Zurich) [fin de l'encadré]

Coordination spatiale selon les 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.

Les plans directeurs cantonaux ou les stratégies énergétiques définissent les priorités en matière d'exploitation des sources d'énergie disponibles localement. Les critères déterminants pour l'approvisionnement en chaleur (délimitation des secteurs d'approvisionnement) sont la valeur de la source d'énergie, la localisation ainsi que son impact sur l'environnement. Généralement, l'ordre de priorité est le suivant :



1. Rejets de chaleur d'origine locale à haute valeur énergétique : usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM), industries, centrales de production d'énergie ou de cogénération (CCF) existantes, entre autres.



2. Rejets de chaleur et chaleur de l'environnement d'origine locale à faible valeur énergétique : eaux usées (STEP, collecteurs d'égouts), industries, eaux souterraines, de source, de surface ou potable, géothermie à faible profondeur, entre autres.



3. Sources d'énergies renouvelables distribuées via les réseaux existants : Réseaux thermiques approvisionnés principalement par des énergies renouvelables : réseaux de chauffage et de froid alimentés par des rejets de chaleur, de la chaleur environnementale ou de la biomasse. Les sources d'énergie fossile sont limitées à la couverture des pointes de consommation et à la redondance (cf. module 10).



4. Ressources énergétiques renouvelables disponibles au niveau régional : exploitation efficace de la biomasse comme le bois-énergie, les déchets verts, les déchets alimentaires.



5. Utilisation de la chaleur de l'environnement : Utilisation de la chaleur solaire et de la chaleur de l'air ambiant.

PRIORITÉS D'UTILISATION ET COORDINATION SPATIALE

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

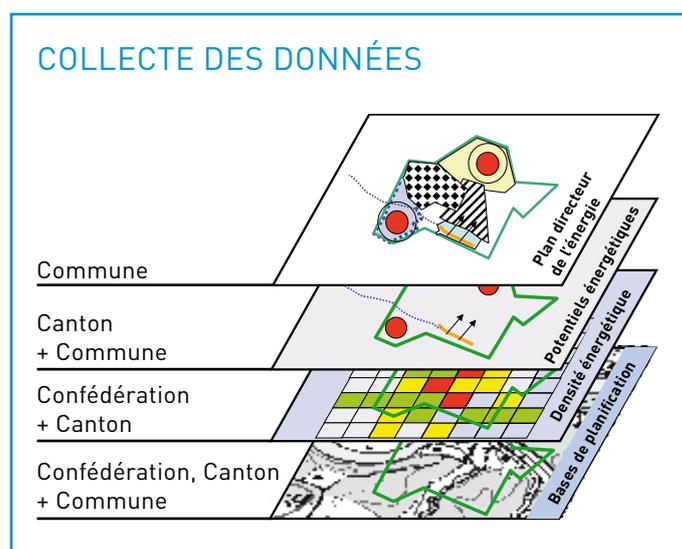


Figure 3: informations sur les paramètres spatiaux et structurels ainsi que l'approvisionnement en chaleur.

Mise en œuvre de la planification énergétique

La planification énergétique est contraignante pour les autorités, ce qui signifie que la commune est chargée de la mise en œuvre de la planification énergétique dans le cadre de ses compétences. Certains de ces domaines de compétence sont expliqués ci-après et traités plus en détail dans les modules 6, 7, 9 et 10.

RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'ÉNERGIE DANS LES PLANS D'AFFECTATION ET LES PLANS D'AFFECTATION SPÉCIAUX (MODULE 7)

Si la planification énergétique est appelée à devenir contraignante pour les propriétaires fonciers, des prescriptions énergétiques peuvent être fixées dans les plans d'affectation et les plans d'affectation spéciaux conformément à la législation cantonale.

En fonction de la densité de population et du type de zone, différentes réglementations peuvent être pertinentes, par exemple :

- Obligation de raccordement à un réseau thermique
- Spécifications pour les centrales thermiques collectives
- Exigences énergétiques accrues pour les nouveaux bâtiments et les rénovations
- Augmentations de la part d'énergies renouvelables lors du remplacement de chaudière

RÉALISATION DES RÉSEAUX THERMIQUES (MODULE 6)

La réalisation d'un réseau thermique varie en fonction du contexte. Selon la situation, les initiateurs du projet, l'actionnariat/les conditions de propriétés et le/les gestionnaire(s) de réseau seront différents.

Il existe plusieurs possibilités concernant le porteur de projet du réseau thermique à réaliser :

- Une société privée réalise un réseau thermique. La commune peut y apporter son soutien (aide à l'acquisition de clients, couverture des risques pour les études de faisabilité, etc.)
- La commune (ou son service industriel) est propriétaire et exploitant du réseau.
- La planification, la construction, le financement et l'exploitation du réseau sont délégués à une entreprise d'approvisionnement en énergie en tant que contracteur.

Il existe plusieurs combinaisons intermédiaires possibles : par exemple la planification et la construction de la centrale et du réseau sont gérées par l'entreprise d'approvisionnement en énergie alors que le financement, l'exploitation et le service clients sont pris en charge par la commune (ou le service industriel communal).

COOPÉRATION AVEC LES ENTREPRISES D'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE (EAE) (MODULE 9)

Lorsqu'un réseau thermique est réalisé, il est souvent nécessaire de définir une réglementation des droits et devoirs avec l'EAE partenaire. Le type de réglementation varie en fonction de la forme juridique du partenaire.

Si l'exploitant est une entité dépendante de la commune, les objectifs peuvent être fixés directement dans sa stratégie. Sinon, des contrats de prestation ou une concession peuvent être conclus afin d'établir les droits et devoirs de la commune et de l'EAE.

Les différents types d'autorités responsables et de réglementations contractuelles sont décrites dans le module 9.

STRATÉGIE GAZ (MODULE 10)

Étant donné que le gaz naturel, en tant qu'agent énergétique fossile, contribue fortement aux émissions de CO₂ des bâtiments et que le réseau gazier devra donc être utilisé à l'avenir pour stocker des gaz techniques (créés grâce au surplus d'électricité renouvelable), une stratégie gaz globale est nécessaire pour atteindre les objectifs en matière de CO₂ et d'efficacité.

Si la commune est raccordée au réseau de gaz, une coordination avec le distributeur est nécessaire lors de la planification énergétique territoriale.

Le module 10 traite de la conception d'une stratégie gaz pour l'avenir, du rôle du réseau de gaz et de la coordination avec la planification énergétique.

INFORMATION, CONSEILS, COACHING (MODULE 7)

La mise en œuvre de la planification énergétique peut être facilitée grâce à une bonne information des propriétaires fonciers et en leur prodiguant des conseils.

Une séance d'information, une brochure explicative et, si nécessaire, l'intégration de la planification énergétique sur le site Internet de la commune (par exemple à travers un géoportail) permettent d'expliquer le but de la planification énergétique et de sa mise en œuvre en fournissant des informations aux propriétaires au niveau de détail de la parcelle.

Avant un raccordement à un réseau de chauffage à distance, il est utile de procéder à un assainissement énergétique du bâtiment afin d'éviter des coûts de raccordement excessifs. Il en va de même pour un remplacement de chaudière. Une offre de conseils complète de la commune aide les propriétaires fonciers à réaliser des économies d'énergie et à optimiser leurs installations.

Impressum

Editeur : SuisseEnergie pour les communes,
c/o Nova Energie GmbH, 8370 Sirmach

Première impression : février 2011 (d); révision février 2019 (d)

Mandataire : PLANAR AG für Raumentwicklung, 8055 Zürich

Groupe d'accompagnement de la révision : Brandes Energie AG, econcept AG

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