

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

Module 3 : Demande en énergie

Module 4 : Potentiel énergétique

Module 5 : Production de chaleur

Module 6 : Réseaux de chaleur

Module 7 : Mise en œuvre
Instruments de mise en
œuvre, règlements types

Module 8 : Contrôle des résultats

Module 9 : Concession EAE

Module 10 : Stratégie gaz

Etat: Octobre 2019

Module 7 en bref

Pour optimiser l'efficacité de la mise en œuvre, des mesures sont prévues dans les domaines d'action suivants :

- Politique énergétique et climatique communale (stratégie, ressources, soutien)
- Aménagement du territoire (incitations et exigences réglementaires)
- Approvisionnement en chaleur et en froid
- Information, conseils et coaching

Le choix des instruments de mise en œuvre de la planification énergétique communale dépend directement des mesures contraignantes de la planification énergétique et des prescriptions légales des lois cantonales sur l'aménagement du territoire et sur l'énergie.

La vaste palette d'instruments de mise en œuvre est décrite dans ce module.

Informations complémentaires et liens

- Annexe aux modules 1 à 10

Champs d'action pertinents pour la mise en œuvre

Afin de pouvoir mettre en œuvre la planification énergétique territoriale de manière ciblée, les champs d'action pertinents doivent être identifiés.

Les champs d'action suivants sont d'une importance fondamentale pour la réussite de la mise en œuvre de la planification énergétique territoriale (cf. également Fig. 1) :

POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE

Objectifs énergétiques communaux cohérents en matière de stratégie et de planification ainsi que pour les services industriels et le parc immobilier communal. Les ressources nécessaires doivent être intégrées dans la planification financière.

PLANIFICATION TERRITORIALE

Mesures de planification du trafic et de l'urbanisation ainsi que mesures liées au droit de la construction allant dans le sens de la politique énergétique et des objectifs ciblés d'approvisionnement en chaleur et en froid.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Rénovation et renouvellement énergétique du parc immobilier existant

APPROVISIONNEMENT EN CHALEUR ET EN FROID

Construction de réseaux thermiques, optimisation de leur fonctionnement ou fourniture décentralisée de chaleur et de froid à travers des sources de chaleur et d'énergie essentiellement renouvelables.

ORGANISATION, INFORMATION ET CONSEILS

Séances d'information et démarches participatives axées sur les groupes cibles et offre active de conseils et de coaching.

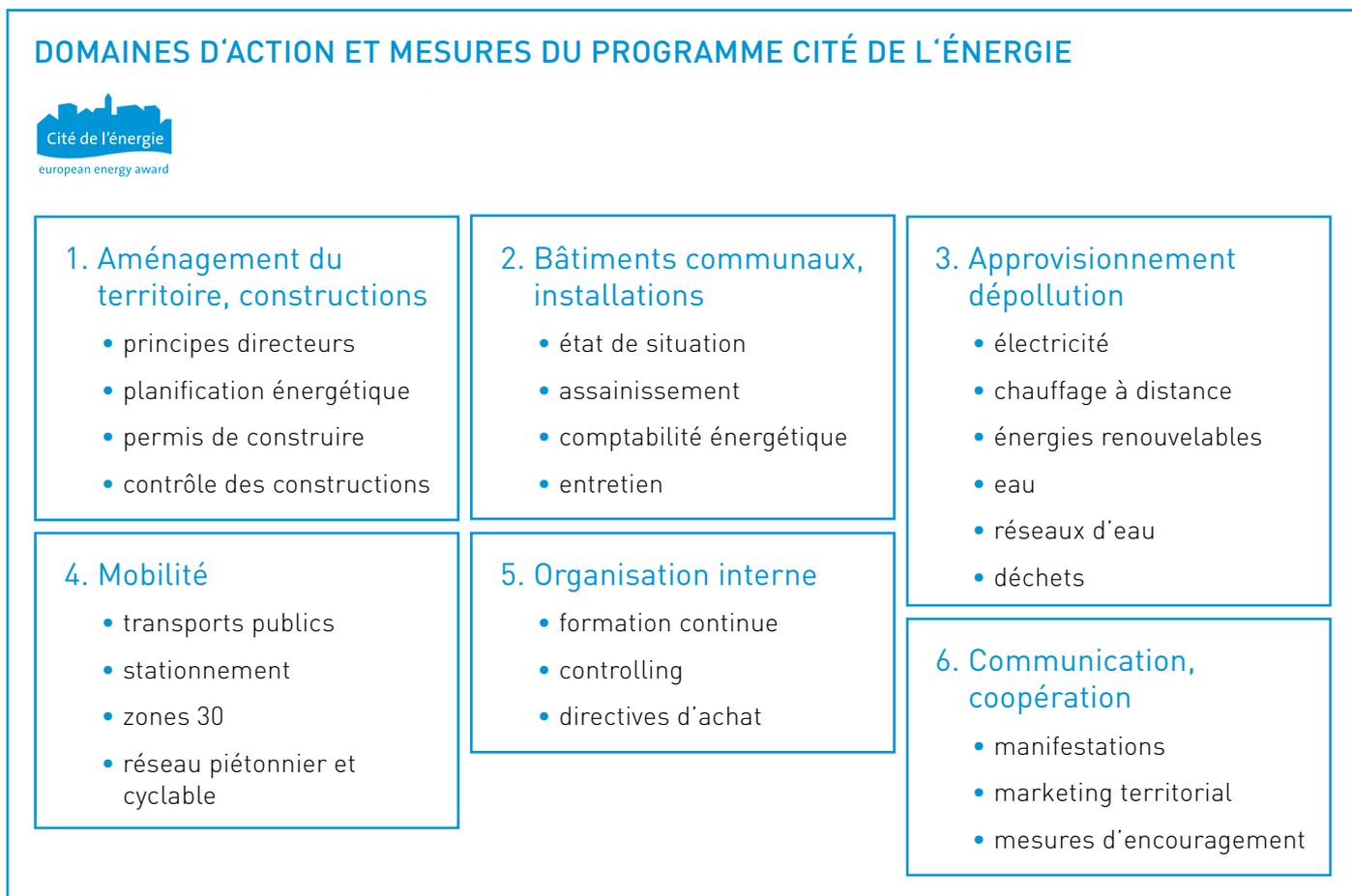


Figure 1 : Les six domaines d'action du processus Cité de l'énergie

LA PLANIFICATION ÉNERGÉTIQUE COMME BASE

Les mesures de mise en œuvre de la politique énergétique reposent sur la planification énergétique communale qui coordonne l'offre future de chaleur et de froid sur le territoire et l'oriente vers des sources d'énergie renouvelables. Il s'agit donc d'une base de travail et de coordination appropriée pour la décarbonisation de l'alimentation en chaleur et en froid.

La mise en œuvre et l'application de la planification énergétique communale passent par des mesures appropriées. La mise en œuvre des mesures se fait à différents niveaux : organisation, planification, projet et/ou réalisation. La réalisation de fiches d'action pour chaque mesure facilite la mise en œuvre.

Fiches d'action

Les fiches d'action donnent des instructions concrètes et des renseignements sur :

- Objet de la mesure (contexte, description et explication)
- Périmètre sur lequel porte la mesure
- Objectifs
- Effets de la mesure en termes de demande en énergie, de mix énergétique, d'émissions de CO₂
- Déroulement, étapes suivantes
- Priorités et délais
- Suivi des coûts et financement
- Acteurs impliqués (services administratifs et entreprises privées)
- Responsabilités
- Etat d'avancement : phase d'information préalable, de coordination ou de finalisation
- Dépendances et objectifs contradictoires
- Indications relatives au controlling

Prescriptions énergétiques dans les plans d'affectation et les plans d'affectation spéciaux

Les propos qui suivent se basent sur une étude de l'OFEN du même nom réalisée en collaboration avec 4 cantons.

Un bâtiment consomme de l'énergie et génère des émissions de CO₂ pendant son exploitation (chauffage et refroidissement de confort), sa construction (construction, rénovation et démantèlement, calculés linéairement sur la durée de vie des éléments du bâtiment) ainsi que par la mobilité qu'il induit (voir Fig. 2).

Voici les conclusions importantes :

- Avec l'importante augmentation de l'efficacité énergétique au sein des constructions nouvelles (domaine «exploitation»), les autres domaines que sont la «construction» et la «mobilité» prennent de l'importance en termes d'émissions de gaz à effet de serre selon la voie SIA vers l'efficacité énergétique. C'est la raison pour laquelle ces domaines devraient faire l'objet d'une plus grande attention.
- Le contenu des prescriptions énergétiques devrait varier en fonction du type de zone de développement («type de zone») : Par exemple, la construction de nouveaux bâtiments a une importance beaucoup plus grande que le même étape pour des bâtiments existants.
- Les cantons définissent de manière très différente la marge de manœuvre des communes dans l'élaboration des plans d'affectation. Dans le cas des plans d'affectation spéciaux, la flexibilité juridique est généralement beaucoup plus grande.

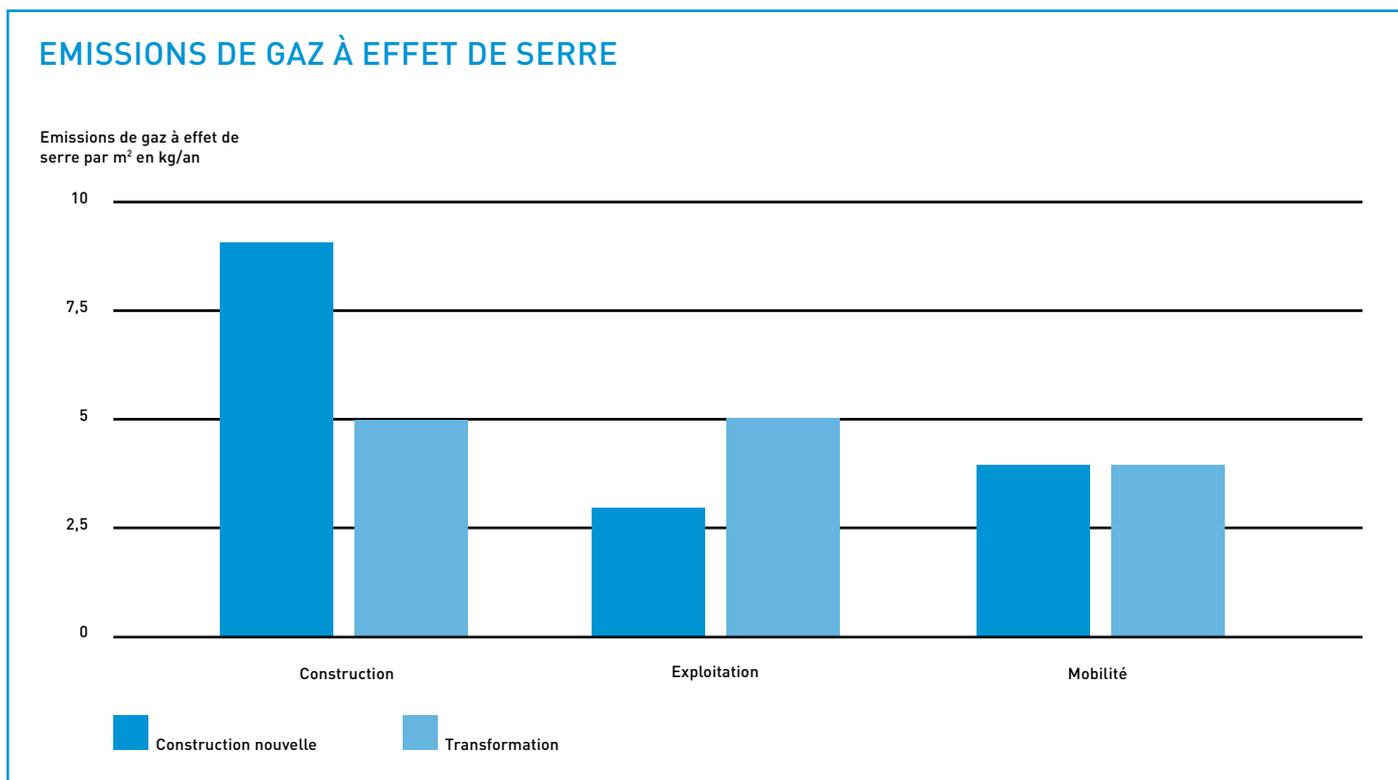


Figure 2 : Valeurs indicatives et valeurs cibles des émissions de gaz à effet de serre dans les constructions nouvelles et les transformations conformément à la voie SIA vers l'efficacité énergétique (cahier technique SIA 2040). Les bâtiments qui satisfont à ces valeurs sont considérés comme «compatibles avec les objectifs de la Société à 2000 watts». Ces valeurs peuvent être atteintes par des bâtiments compacts à des endroits appropriés.

Différentes normes et instruments sont à disposition pour réguler la demande d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre correspondantes (cf. Fig. 3).

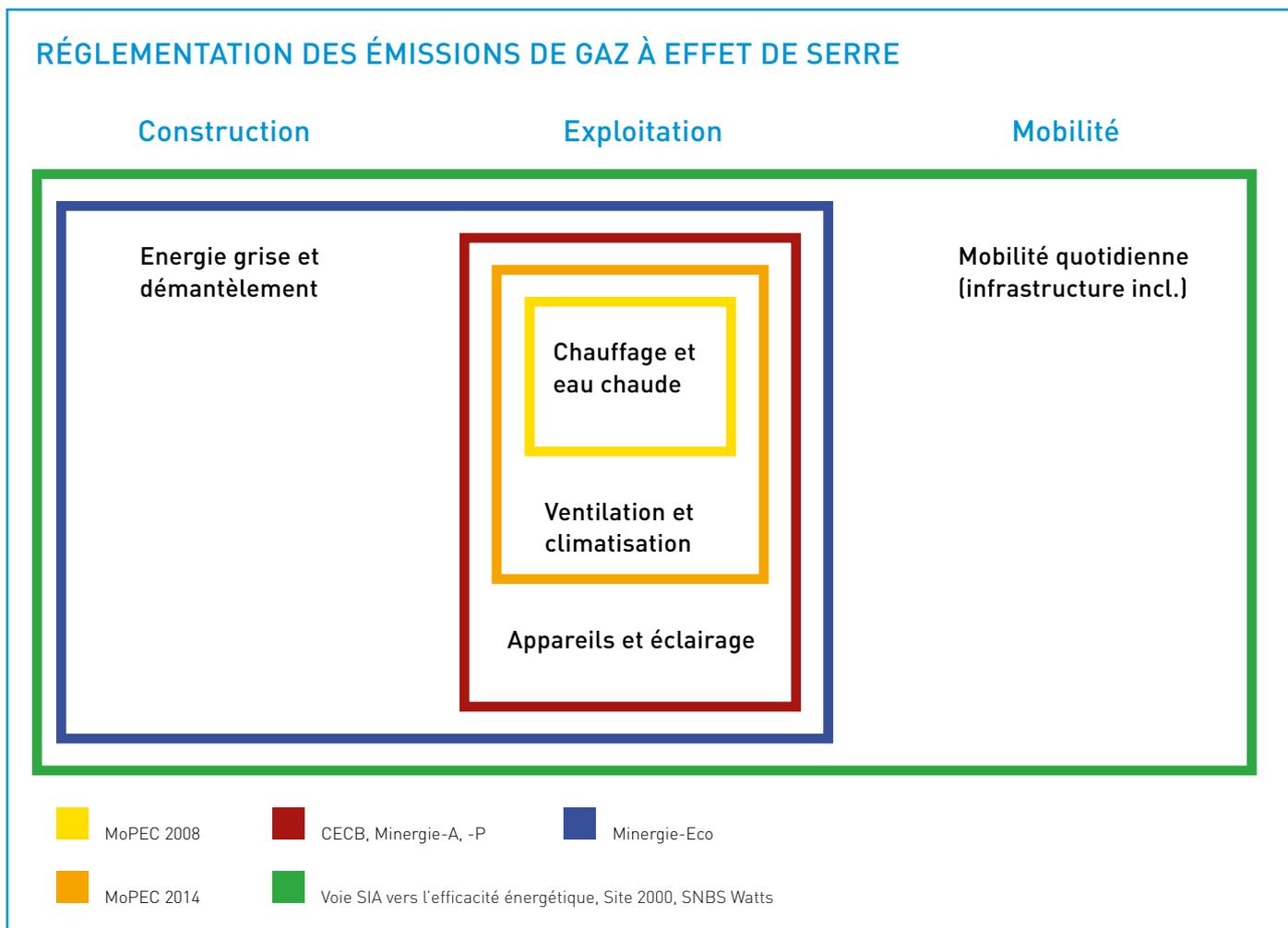


Figure 3 : Aperçu des normes et instruments courants

La Confédération et les cantons appellent à une réduction substantielle des émissions de CO₂ dans les domaines de la rénovation, des constructions nouvelles ainsi que de la mobilité. Les communes sont appelées à appliquer et à mettre en œuvre de manière ciblée ces nouveaux objectifs et directives, notamment grâce à des prescriptions énergétiques appropriées dans le cadre des plans d'affectation et des plans d'affectation spéciaux.

Ces prescriptions touchent les domaines suivants :

- Construction (énergie grise de la construction, du renouvellement et du démantèlement)
- Exploitation : Bâtiment à haute efficacité énergétique (compacité, isolation thermique, ombrage)
- Exploitation : Fourniture de la chaleur de confort nécessaire (chauffage et eau chaude) et du refroidissement à travers une proportion élevée de sources d'énergie renouvelables.
- Exploitation : Obligation de se raccorder si un réseau est disponible
- Exploitation : Dispositions pour un raccordement ultérieur simplifié (par exemple par chauffage central et distribution à basse température) dans le cas d'un réseau planifié.

- Mobilité : limitation et gestion des places de stationnement, stationnement collectif, places de stationnement pour vélos, mesures d'accompagnement.

En outre, quatre types de zones sont définies et traitées :

1. Zones de nouvelles constructions et zones de transformation (autres types d'utilisation, densification) à usage mixte ou habitat à haute densité. Convient généralement très bien à la création d'un réseau thermique. Le développement du site est généralement réglé par un plan d'affectation spécial.

2. Nouvelles habitations à faible densité

Zones de nouvelles constructions de logements de densité faible à moyenne.

3. Parc immobilier stable (zones de bâtiments anciens) à usage mixte ou habitat à haute densité. Convient généralement très bien à la création d'un réseau thermique.

4. Parc stable (zones de construction ancienne) avec une prédominance de logements de densité faible à moyenne.

Les prescriptions énergétiques dans les quatre types de zone doivent se concentrer principalement sur les points suivants, en tenant compte de l'impact et de la marge de manœuvre :

Affectation		Domaine			
		1 Construction nouvelle, transformation Utilisation mixte dense	2 Construction nouvelle, logements Faible densité	3 Bâtiments existants Utilisation mixte dense	4 Logements existants Faible densité
Construction		++	++	+	+
Domaine	Bâtiments efficaces	+	+	+	+
	Part renouvelable	+	++	+	++
	Obligation de se raccorder si le réseau est disponible	++	-	++	-
	Chaufferie centralisée en cas de réseau planifié	++	+	++	-
Mobilité		++	++	+	+

Règlement + important ++ très important - Généralement sans

Figure 4 : Zone en fonction du type d'utilisation, de la densité du bâti et du type de zone

SÉLECTION DE RÈGLEMENTS TYPES POUR LES ZONES DÉCRITES

Les prescriptions énergétiques, que ce soient des recommandations ou des obligations, doivent tenir compte des bases légales cantonales et de la marge de manœuvre qui en découlent pour les communes en matière de plans d'affectation et plans d'affectation spéciaux. Ci-après se trouvent des exemples de prescriptions tirées de l'étude de base et de la pratique pour les domaines décrits.

Domaine	Exemples de prescriptions
Efficacité énergétique, incl. construction (énergie grise)	Les bâtiments résidentiels doivent répondre aux exigences de Minergie-P. De plus, les normes de construction Minergie-ECO pour l'énergie grise et la lumière du jour doivent être respectées.
	Les constructions nouvelles et les transformations doivent respecter la valeur cible (somme des valeurs indicatives pour la construction, l'exploitation et la mobilité) et les exigences supplémentaires (somme des valeurs indicatives pour la construction et l'exploitation) conformément à la voie SIA vers l'efficacité énergétique (cahier SIA technique 2040) ; la preuve doit être apportée par un expert indépendant.
Part d'énergie renouvelable	Les constructions nouvelles et les extensions de bâtiments existants (surélévation, agrandissement) doivent être construits et équipés de telle sorte qu'un maximum de 20% des besoins en chaleur admissibles pour le chauffage et l'eau chaude soient couverts par des combustibles fossiles. (spécifique au canton de Zurich : définition de zones avec une part accrue d'énergies renouvelables)
Obligation de se raccorder au réseau existant	Des exceptions sont possibles pour les bâtiments dont l'approvisionnement en chaleur présente des avantages écologiques (notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre) par rapport à un raccordement au réseau de chauffage.
Système de chauffage commun	Les nouvelles constructions et les extensions de bâtiments existants (surélévation, agrandissement) ainsi que les transformations avec remplacement du chauffage de plusieurs bâtiments voisins doivent être équipés d'une chaudière commune et des mesures préventives doivent être intégrées pour un raccordement ultérieur à un réseau de chauffage.
Mobilité, places de stationnement pour véhicules automobiles	Les places de stationnement pour voitures particulières et motos doivent être aménagées dans des parkings collectifs.
Mobilité, dispositions accessoires	La location d'un appartement n'est pas nécessairement associée à la location d'une place de stationnement. Le loyer des places de stationnement doit au moins couvrir les frais.
	L'infrastructure doit être prévue dans les parkings pour la réalisation de bornes de recharge électriques facturables individuellement.

Figure 5 : Exemples de prescriptions dans des domaines sélectionnés

Autres instruments de mise en œuvre

En plus des prescriptions énergétiques contraignantes pour les propriétaires fonciers, d'autres instruments sont à la disposition des communes pour soutenir efficacement la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

SYSTÈMES D'INCITATION FONDÉS SUR LE MARCHÉ (MESURES DE SOUTIEN)

En ce qui concerne les systèmes d'incitation fondés sur le marché, les communes sont libres d'apporter un soutien financier aux projets énergétiques. Les programmes de financement existants de la Confédération et des cantons peuvent être complétés de manière significative et appropriée et les contributions peuvent être augmentées. La planification énergétique fournit une base propre à chaque site pour l'utilisation des fonds communaux.

Les mesures de soutien appropriées pour les communes sont :

- Contributions aux études de variantes et de faisabilité
- Projet pilote et de démonstration (partage des risques)
- Contributions à la rénovation des bâtiments dignes d'intérêt ou protégés
- Etudes préliminaires pour la construction de réseaux thermiques à partir de sources d'énergie renouvelables
- Contribution au remplacement des chaudières fossiles par des énergies renouvelables

SOUTIEN À LA CONSTRUCTION DE RÉSEAUX THERMIQUES ET DE SOLUTIONS DE CHAUFFAGE INDIVIDUEL

La construction de nouveaux réseaux thermiques génère souvent un besoin de coordination ou a besoin d'un initiateur. Le soutien de la commune peut être lié à ces points :

- Les services industriels communaux initient le réseau.
- Appel d'offres pour le contracting par un fournisseur externe de services énergétiques
- Offre de contracting pour des solutions individuelles, le contracteur planifie et construit uniquement le chauffage (par exemple, par ses propres installations ou en collaboration avec un fournisseur d'énergie externe).
- Informations et conseils (voir ci-dessous)

ACCORDS ET CONTRATS

Les accords de coopération volontaire offrent souvent une alternative souple et durable aux règles abstraites. Il existe des formes juridiques très différentes pour de tels accords :

- Contrats de services ou contrats de concession avec des fournisseurs de services énergétiques (cf. Module 9)
- Contrats d'urbanisme pour régler les tâches d'aménagement et d'infrastructure avec les développeurs de sites
- Dispositions contractuelles pour la fourniture de chaleur ou pour les concepts de mobilité avec les propriétaires fonciers impliqués (tels que des accords préliminaires pour les réseaux thermiques, la participation des parcelles voisines, le partage de solutions pour le stationnement ou les véhicules).

Selon le contenu de la réglementation, les contrats de droit privé suffisent ou un ancrage dans le registre foncier est nécessaire (par ex. dans le domaine du droit de la construction).

INFORMATIONS ET CONSEILS

L'acceptation de la mise en œuvre et de l'impact des mesures de soutien peut être renforcée si la planification énergétique est thématifiée publiquement et si une offre de conseils de base est proposée. Pour les campagnes d'information, les moyens existants - plateformes d'échange, événements et médias - devraient être utilisés dans la mesure du possible.

Les moyens de communication envisageables sont :

- Brochures d'information, flyers, articles de journaux
- EnerGIS, système en ligne pour l'affichage des énergies renouvelables disponibles au niveau de la parcelle (cadastre solaire, géothermie, etc.)
- Conseils en énergie pour les personnes ayant un projet de construction par l'administration ou par des experts neutres
- Coaching énergétique lors de la planification et de l'exécution de projets de rénovation et de renouvellement
- Présentations lors de symposiums
- Présence et participation à des foires commerciales et immobilières communales ou régionales

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