

4.11.19

Fiche thématique n° 1

Politique énergétique et climatique des communes – décarbonisation et refonte de l’approvisionnement en chaleur

La présente fiche thématique passe en revue les objectifs de décarbonisation, les bases légales applicables ainsi que les instruments volontaires de planification et de mise en œuvre, et enfin les concessions et les outils nécessaires à la définition d’une trajectoire de réduction.

Sommaire

1	Objectifs pour 2030 : 3 t éq.-CO ₂ et 3000 watts par personne et par an	2
2	Fondements	3
2.1	Stratégie énergétique 2050	3
2.2	Bases légales de la politique énergétique	4
2.2.1	Loi fédérale et ordonnance fédérale sur l’énergie (LEne et OEne)	4
2.2.2	Cantons : MoPEC	5
2.3	Bases légales de la politique climatique	7
2.3.1	Confédération : loi et ordonnance sur le CO ₂	7
2.3.2	Feuille de route.....	7
2.4	Instruments volontaires de planification et de mise en œuvre	8
2.5	Cas particulier : les communes concédantes.....	9
3	Outils d’aide aux communes pour la définition d’une trajectoire de réduction du CO ₂	11
3.1	Calculateur énergie et climat pour les communes	11
3.2	Autres outils d’établissement de bilans.....	12
3.3	Trajectoire de réduction	12

1 Objectifs pour 2030 : 3 t éq.-CO₂ et 3000 watts par personne et par an

L'équation suivante sert de base à l'orientation de la refonte de l'approvisionnement en chaleur dans les Cités de l'énergie :

D'ici à 2030, les émissions de gaz à effet de serre liées à l'énergie seront réduites à 3 t de CO₂ éq par personne et par an. Conformément aux objectifs de la société à 2000 watts, la production continue d'énergie primaire sera réduite à 3'000 watts par habitant d'ici à 2030.

Ces valeurs cibles correspondent globalement aux objectifs d'émissions de gaz à effet de serre de la Stratégie énergétique 2050, aux NDC (Nationally Determined Contributions) pour la Suisse fixés dans le cadre de l'Accord de Paris sur le climat, ainsi qu'au but de la loi sur le CO₂ : elles visent toutes des émissions de 3 t de CO₂ éq par personne et par an en 2030.

En 2015, les émissions de gaz à effet de serre de la Suisse ont largement dépassé l'objectif fixé, puisqu'elles se sont élevées à 7,8 t de CO₂ éq par personne et par an. Dans le même temps, la production continue d'énergie primaire était d'un peu moins de 5'000 watts par personne. Il est dès lors essentiel, pour atteindre les objectifs fixés, de prendre des mesures axées sur le remplacement des combustibles et carburants fossiles dans les domaines de la mobilité et des bâtiments.

Une commune ou une entreprise d'approvisionnement en énergie ou en gaz qui tarde à mettre en œuvre des mesures en ce sens, sera par la suite confrontée à la nécessité de réduire d'autant plus rapidement et drastiquement ses émissions. Pour éviter cela, les communes ou entreprises d'approvisionnement ont ainsi intérêt à mettre en place un processus de décarbonisation de manière active et à y travailler de manière continue.

Il est indispensable de prendre dès à présent des mesures appropriées pour atteindre l'objectif de 3 t de CO₂ éq par personne et par an d'ici 2030.

2 Fondements

En matière de réduction des émissions, on distingue trois catégories d'instruments : les bases légales de la politique énergétique et climatique, les recommandations et les instruments volontaires. Le tableau ci-dessous montre qui est directement concerné par quel(s) instrument(s), et dans quelle fiche thématique on abordera le sujet plus en profondeur.

Bases	Confédération	Canton	Commune	Entreprises d'approvisionnement en énergie (EAE)	Abordé dans la fiche thématique n°
Bases légales de la politique énergétique et climatique					
Loi fédérale et ordonnance fédérale sur l'énergie (LEne et OEne)	x	x	(x)	x	1
Lois et ordonnances cantonales sur l'énergie (pas abordé ici)		x	x	(x)	-
Loi fédérale et ordonnance fédérale sur le CO ₂	x	x			1
Valeurs de référence pour les bases légales					
Stratégie énergétique 2050	x	x	(x)	x	1
MoPEC – recommandation pour la révision des lois cantonales sur l'énergie		x			1
Instruments volontaires de planification et de mise en œuvre					
Concept énergétique communal			x		5
Plan (directeur) communal pour l'approvisionnement en énergie			x	(x)	5
Stratégies de propriétaire des EAE			(x)	x	2
Stratégies d'affaires des EAE				x	3
Stratégie gazière : module 10 de la planification énergétique territoriale de la boîte à outils Cité de l'énergie			x	x	1 & 5

La Stratégie énergétique 2050 de la Confédération est mise en œuvre par le biais d'un vaste éventail de mesures allant des mesures volontaires aux dispositions légales contraignantes.

La loi et l'ordonnance sur l'énergie définissent la politique énergétique de la Confédération, la loi et l'ordonnance sur le CO₂ sa politique climatique.

L'abréviation MoPEC désigne le « Modèle de prescriptions énergétiques des cantons », un document qui réunit les dispositions en matière d'énergie dans le bâtiment qu'il est recommandé aux cantons d'introduire dans leur législation.

Les instruments volontaires de mise en œuvre et de planification constituent une autre catégorie d'outils destinés à faciliter la gestion du processus de décarbonisation et de refonte de l'approvisionnement en chaleur.

2.1 Stratégie énergétique 2050

Le Conseil fédéral a regroupé une large gamme de mesures dans le domaine de l'énergie sous le titre général de « Stratégie énergétique 2050 ».

Un des axes thématiques de la Stratégie énergétique 2050 touche à la consommation et à la production d'énergie. Il s'agit d'une part de réduire la consommation par des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique, et d'autre part d'exploiter davantage les sources d'énergie renouvelables disponibles en Suisse.

La Stratégie énergétique 2050 vise une société à 2000 watts et à 1 - 1,5 t de CO₂ par habitant. L'exploitation des énergies renouvelables indigènes permet de remplacer une partie des agents énergétiques fossiles, ce qui correspond à une stratégie de décarbonisation. Ces objectifs doivent être atteints en plusieurs étapes.

Divers instruments légaux soutiennent la mise en œuvre de la Stratégie. Les plus importants pour les communes, en lien avec leurs efforts de décarbonisation et de refonte de l'approvisionnement en chaleur, sont présentés ci-après.

2.2 Bases légales de la politique énergétique

2.2.1 Loi fédérale et ordonnance fédérale sur l'énergie (LEne et OEn)

La loi sur l'énergie vise à contribuer à un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économique et respectueux de l'environnement.

Elle a pour but ([art. 1](#)) :

- a. de garantir une fourniture et une distribution de l'énergie économiques et respectueuses de l'environnement ;
- b. de garantir une utilisation économe et efficace de l'énergie ;
- c. de permettre le passage à un approvisionnement en énergie basé sur un recours accru aux énergies renouvelables, en particulier aux énergies renouvelables indigènes.

Dans son [art. 3](#), al. 1, la loi sur l'énergie définit des valeurs indicatives de consommation : s'agissant de la consommation énergétique moyenne par personne et par année, il convient de viser, par rapport au niveau de l'an 2000, une réduction de 16 % d'ici à 2020 et de 43 % d'ici à 2035.

L'[art. 89 de la Constitution fédérale](#) donne mandat et compétence aux cantons de réglementer les mesures concernant la consommation d'énergie dans les bâtiments.

Cette compétence est définie plus précisément par l'[art. 45](#) de la loi sur l'énergie, qui prévoit que les cantons édictent notamment des dispositions sur :

- l'utilisation économe et efficace de l'énergie dans les bâtiments existants ou à construire. Chaque fois que possible, ils donnent la priorité dans le cadre de leur activité législative à l'utilisation économe et efficace de l'énergie et à l'utilisation des énergies renouvelables et des rejets de chaleur ;
- la part maximale d'énergies non renouvelables destinées à couvrir les besoins en chauffage et en eau chaude ;
- la production d'énergies renouvelables et l'efficacité énergétique ;
- la définition de prescriptions uniformes sur l'indication de la consommation énergétique des bâtiments.

Ainsi qu'exposé dans son [art. 1](#), l'ordonnance sur l'énergie règle : [...]

- b. l'aménagement du territoire dans le cadre du développement des énergies renouvelables ;
- c. l'injection d'énergie de réseau et la consommation propre ; [...]

h. l'utilisation économe et efficace de l'énergie dans les bâtiments et les entreprises ;
Pour édicter leurs dispositions, les cantons se basent sur les exigences cantonales harmonisées ([art. 50 OEn](#)).

2.2.2 Cantons : **MoPEC**

Le MoPEC – modèle de prescriptions énergétiques des cantons – est un recueil de prescriptions énergétiques exemplaires réglant les questions ayant trait à l'énergie dans le domaine du bâtiment. Il est constitué d'un total de 11 modules. Le plus important de ces modules est le module de base, que tous les cantons doivent intégrer tel quel dans leur législation. Les autres modules sont facultatifs, mais il est recommandé aux cantons de les reprendre eux aussi dans leur intégralité.

La version la plus récente du MoPEC date de 2014 et a été approuvée par la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) le 9 janvier 2015. Les cantons sont tenus de l'intégrer dans la plus large mesure possible dans leur loi sur l'énergie.

L'élément central du MoPEC est constitué des prescriptions relatives à l'énergie dans le bâtiment. Le module 10 du MoPEC 2014 suggère par ailleurs aux cantons diverses dispositions à intégrer dans leurs lois et ordonnances relatives à la planification énergétique. Il contient en particulier un certain nombre de dispositions concernant la planification énergétique des communes, ainsi qu'une proposition concernant une obligation conditionnelle de raccordement à un réseau de chauffage à distance :

Aperçu du module 10 du MoPEC 2014

Aux termes de l'art. 10.4, al. 1 du MoPEC, les communes peuvent réaliser leur propre planification énergétique sur leur territoire.

La planification énergétique fait partie intégrante de la planification directrice et du plan d'affectation de la commune (al. 5).

L'al. 6 prévoit que la planification énergétique peut désigner des zones qu'il est prévu d'équiper d'un réseau de distribution de chaleur, zones qui serviront notamment de référence pour édicter les mesures à prendre en matière d'aménagement du territoire.

Al. 7 : Lorsqu'un chauffage à distance est approvisionné par des rejets thermiques ou des énergies renouvelables, qu'il offre de la chaleur à des conditions techniques et économiques raisonnables, et qu'il approvisionne des zones visées à l'al. 6, le canton ou la commune peut obliger les propriétaires d'immeubles à raccorder leur bâtiment au réseau dans un délai approprié et à permettre le passage des conduites.

L'objectif du MoPEC est de rendre l'ensemble des bâtiments aussi énergétiquement efficaces que possible. La consommation d'énergie de chauffage d'une nouvelle construction réalisée conformément au MoPEC 2014 ne doit pas dépasser 35 kWh par m² et par année. Par contraste, un bâtiment entièrement rénové consomme environ 8 l d'équivalent-mazout par m² et par an, ce qui correspond à environ 80 kWh par m² et par an.

Les chauffages au gaz dans le MoPEC 2014

Qu'elles soient installées dans un bâtiment rénové ou un bâtiment neuf, les nouvelles chaudières à gaz doivent utiliser la chaleur de condensation. Lors du remplacement d'un système de chauffage basé sur une énergie fossile dans un bâtiment médiocrement isolé, 10 % environ des besoins de chaleur doivent être soit couverts par des énergies renouvelables, soit économisés grâce à des mesures d'amélioration de l'efficacité.

L'objectif du MoPEC 2014 est d'améliorer la qualité des bâtiments et de réduire d'autant leur consommation énergétique. Cette réduction devrait être telle que les différentiels d'émissions de gaz à effet de serre entre les chauffages au gaz ou au mazout deviennent insignifiants.

Le biogaz dans le MoPEC

Les prescriptions du MoPEC portent sur les bâtiments (planification et construction) et non sur l'exploitation des équipements se trouvant dans ces bâtiments. Le MoPEC prévoit certes l'utilisation de biogaz pur ou physique, mais cette utilisation présuppose l'existence d'une installation ad hoc, ou d'un conduit de raccordement entre le producteur et le consommateur, ce qui n'est en règle générale pas le cas.

On parle aujourd'hui de « biogaz livré par le biais du réseau gazier ». Ce que l'on veut dire par là est qu'un acheteur conclut un contrat de livraison de gaz avec le fournisseur et que le fournisseur confirme (p. ex. au moyen de « certificats » de biogaz) que du biogaz a été introduit dans le réseau de conduites (cf. fiche thématique n° 4). Rien de tel n'est prévu dans le MoPEC 2014, étant donnée la difficulté à réglementer l'utilisation de biogaz dans un permis de construire. La mise en œuvre des contrats est à contrôler durant la phase d'exploitation, car rien n'est fixé en la matière dans la procédure de demande de permis de construire.

Diverses variantes sont en discussion dans les cantons pour les remplacements de chaudière.

Le canton de Lucerne a élaboré une autre solution pour le remplacement des chauffages au gaz, selon laquelle dès lors qu'il est possible de prouver, lors de la remise de la demande de permis de construire, que 20 % du gaz consommé sur 20 ans sera du biogaz (p. ex. par l'achat de « certificats » de biogaz), l'autorisation est délivrée. Le biogaz est comptabilisé – comme le reste de la biomasse, y compris le bois-énergie – avec un facteur de pondération de 0,5. L'exigence inscrite dans le MoPEC selon laquelle 10 % des besoins de chaleur doivent être couverts au moyen d'énergies renouvelables est ainsi satisfaite. Ces certificats doivent être achetés et présentés avant la mise en service de la chaudière. Une mise en œuvre durant la phase d'exploitation n'est plus nécessaire, puisque l'entier de l'effet CO₂ est à produire avant la mise en service de l'installation. La chaudière peut ensuite être alimentée au gaz naturel sur toute sa durée de vie.

Exemple du canton de Lucerne : Les détails concernant la solution du biogaz sont consultables au chapitre « Erneuerbare Wärme beim Wärmeerzeugersatz » (opter pour de la chaleur renouvelable lors du remplacement d'une chaudière), point 11, des recommandations lucernoises pour la pratique.

État d'avancement 2019 : dans un courrier aux directeurs cantonaux de l'énergie, l'EnDK relève que l'utilisation de gaz renouvelables tels que le biogaz peut être inscrite dans les législations énergétiques cantonales à titre de solution complémentaire lors du remplacement d'une chaudière utilisant des combustibles fossiles. Il est recommandé de s'appuyer pour la mise en pratique sur la solution du canton de Lucerne.

Selon la Statistique globale (suisse) de l'énergie (2018), la part du biogaz dans la consommation globale de gaz est de 1,0 % pour l'année 2018. Le potentiel du biogaz indigène est limité ; quant au biogaz importé, il ne peut être pris en compte dans l'inventaire national des gaz à effet de serre, si bien que, sur le plan comptable, il ne contribue en rien à la réalisation des objectifs climatiques de la Suisse.

2.3 Bases légales de la politique climatique

2.3.1 Confédération : loi et ordonnance sur le CO₂

L'objectif de la loi sur le CO₂ (tel qu'énoncé à son [art. 1](#)) est de réduire les émissions de gaz à effet de serre, en particulier les émissions de CO₂ dues à l'utilisation énergétique des agents fossiles (combustibles et carburants), dans le but de contribuer à ce que la hausse de la température mondiale soit inférieure à 2 C. Pour ce faire, les émissions de gaz à effet de serre générées en Suisse doivent être globalement réduites d'ici 2020 de 20 % par rapport à leur niveau de 1990 (cf. [art. 3](#)). La loi aborde diverses mesures devant contribuer à cette réduction, parmi lesquelles l'obligation de compenser les émissions générées par l'utilisation de carburants ([art. 26 à 28](#)) et la taxe sur le CO₂ prélevée sur les combustibles ([chap. 5](#)). Un tiers du produit de la taxe sur le CO₂ est affecté au financement du [Programme Bâtiments](#) ([art. 34](#)).

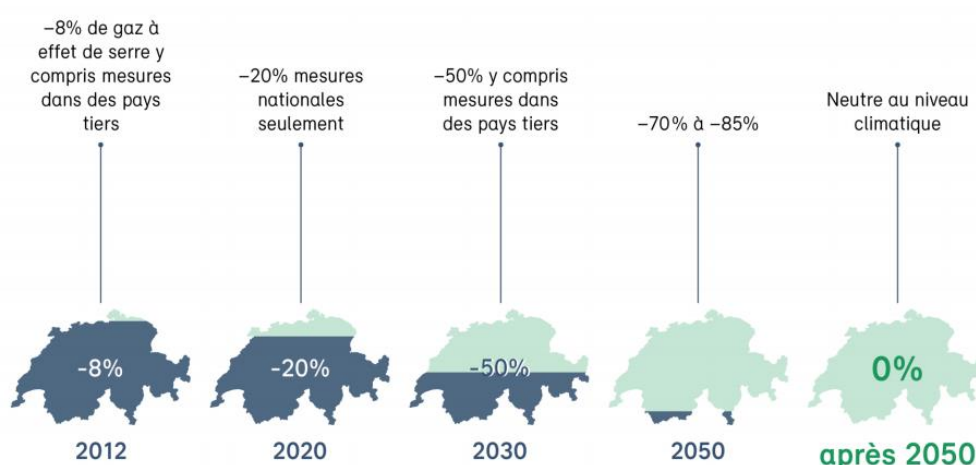
Aux termes de l'[art. 9](#), les cantons veillent à ce que les émissions de CO₂ générées par les bâtiments chauffés à l'aide d'agents énergétiques fossiles soient réduites conformément aux objectifs fixés. Pour ce faire, ils édictent des normes applicables aux nouveaux et aux anciens bâtiments en tenant compte de l'état de la technique au moment considéré.

2.3.2 Feuille de route

En ratifiant la Convention de Paris, le 6 octobre 2017, la Suisse s'est engagée à réduire ses émissions d'ici à 2030 de 50 % par rapport à leur niveau de 1990, à raison de 30 % sur son sol, et de 20 % à l'étranger.

Pour pouvoir atteindre ces objectifs, la Suisse doit procéder à une révision totale de sa loi sur le CO₂. Il est prévu que la combinaison de mesures (Programme Bâtiment, prescriptions applicables aux véhicules, etc.) définie dans la loi sur le CO₂ en vigueur soit conservée et renforcée de manière ponctuelle, par exemple par l'introduction de valeurs limites d'émissions pour les nouvelles constructions. Si les émissions de CO₂ générées dans ce secteur n'ont pas diminué d'au moins 50 % d'ici 2026 et 2027, des valeurs limites contraignantes seront introduites pour les bâtiments dès 2029 sur l'ensemble du territoire suisse.

La Suisse a par ailleurs annoncé un objectif indicatif de réduction globale d'ici à 2050 de 70 à 85 % par rapport à 1990, en utilisant en partie les réductions d'émissions à l'étranger.



Année de référence 1990 : 53,7 millions de tonnes d'équivalents CO₂

Figure 1 : Révision totale de la loi sur le CO₂ après 2020, projet du Conseil fédéral du 1^{er} décembre 2017 (OFEV)

2.4 Instruments volontaires de planification et de mise en œuvre

La commune est souveraine et, en tant que telle, responsable de la planification et de la mise en œuvre de la politique énergétique sur son territoire. Elle peut notamment mettre en œuvre diverses mesures volontaires à cet effet, comme les aides à la planification et à l'exécution ci-après. L'entreprise d'approvisionnement en énergie ou en gaz peut elle aussi apporter une contribution importante à la réalisation des objectifs énergétiques et climatiques, en participant activement à la mise en œuvre des instruments volontaires.

Instrument	Description	Autres suggestions / exemples
Concept énergétique communal (concerne la commune)	<p>Le concept énergétique contient tous les éléments nécessaires à la planification de la réalisation des objectifs : objectifs énergétiques et climatiques, trajectoire de réduction correspondante, bilan de la consommation d'énergie sur le territoire de la commune ou dans la zone dont elle assure l'approvisionnement, points de repère pour la planification des mesures. Le concept énergétique couvre en principe l'ensemble des domaines pertinents : chaleur, électricité et mobilité.</p> <p>Le concept énergétique devrait être approuvé par les autorités compétentes, de façon qu'il revête un caractère suffisamment contraignant à l'égard des fournisseurs d'énergie et de la commune.</p>	Cf. fiche thématique n° 5, « Monitoring du processus de décarbonisation et de refonte de l'approvisionnement en chaleur »
Plan (directeur) communal d'approvisionnement énergétique (concerne la commune)	<p>La coordination territoriale de l'approvisionnement en chaleur et en froid est assurée au moyen d'un plan (directeur) communal de l'énergie. L'instrument est ancré à des degrés divers dans les législations cantonales en matière de planification territoriale, raison pour laquelle son caractère contraignant varie lui aussi. Le plan (directeur) communal lie en principe les autorités.</p> <p>La planification énergétique territoriale porte principalement sur l'approvisionnement en chaleur et en froid. Le plan (directeur) de l'énergie régit la coordination spatiale de l'approvisionnement visé en chaleur et en froid, et crée les conditions nécessaires à l'utilisation de la chaleur résiduelle et de la chaleur ambiante. Il importe d'éviter les doublons dans le secteur des énergies de réseau. Le plan (directeur) de l'énergie définit les agents énergétiques à utiliser en priorité dans les différentes zones. Il définit également les mesures d'accompagnement correspondantes et les assortit d'un calendrier de mise en œuvre.</p>	<p>Exemple du plan directeur de l'énergie de la ville de Berne</p> <p>La ville de Berne a intégré dans son plan directeur une mesure touchant les réseaux d'approvisionnement en gaz : « 41 Adaptation des stratégies d'extension du réseau conformément aux objectifs du plan directeur ».</p> <p>Ce plan directeur prévoit que dans certains secteurs, le réseau gazier sera réaffecté de manière graduelle et coordonnée avec le développement du réseau de chauffage urbain (injection de biométhane ou de méthane de synthèse), ou alors désaffecté.</p> <p>Le but de cette mesure est de mettre en place « un agent énergétique de réseau par secteur et une séparation entre le réseau gazier et le réseau de chauffage urbain ».</p>
Stratégie gaz : Module 10 de la planification énergétique territoriale, boîte à outils Cité de l'énergie (concerne la commune et l'entreprise)	L'association Cité de l'énergie met à disposition une collection d' outils pour la planification énergétique territoriale . Le module 10, consacré à l'approvisionnement en gaz, montre l'importance de ce dernier et les principes qui le régissent, ainsi que les possibilités d'intervention des communes et des entreprises d'approvisionnement en gaz pour tout ce qui touche à la planification.	Outils pour la planification énergétique territoriale, module 10 : Stratégie gaz (en allemand).

d'approvisionnement en gaz)		
Stratégie de propriétaire de l'entreprise d'approvisionnement en énergie (EAE) (concerne la commune ou le propriétaire de l'EAE)	<p>La stratégie de propriétaire reflète l'intention du propriétaire concernant les objectifs de l'EAE.</p> <p>Elle définit les objectifs généraux, entrepreneuriaux, économiques, écologiques, sociaux et politiques de l'entreprise. Elle sert à résoudre les conflits d'objectifs (également parmi les propriétaires) et à garantir l'implication de l'EAE dans les autres domaines d'action publique (aménagement du territoire, planification énergétique territoriale, politique économique, promotion économique régionale, transports, énergie, protection du climat, etc.).</p> <p>Si l'EAE appartient à 100 % ou majoritairement à la commune ou à la ville, la commune peut définir ses objectifs et ses obligations dans sa stratégie de propriétaire.</p> <p>Du point de vue du processus d'obtention du label Cité de l'énergie, il est important que les objectifs généraux comme la mise en place de la Société à 2000 watts ou la promotion de l'électricité renouvelable soient ancrés dans la stratégie de propriétaire.</p>	Fiche thématique n° 2 « Défis posés aux Cités de l'énergie en tant que propriétaires d'EAE ».
Stratégie d'entreprise (concerne l'EAE)	<p>Il importe de coordonner entre elles la stratégie de propriétaire et la stratégie d'entreprise. Idéalement, la stratégie d'entreprise, qui n'est autre que la manière dont l'entreprise doit être gérée au quotidien, découle de la stratégie de propriétaire. Elle est définie par la direction stratégique de l'EAE.</p> <p>Là aussi, l'EAE peut définir des objectifs concrets dans le cadre de sa stratégie d'entreprise, pour progresser vers la réalisation des objectifs de la Stratégie énergétique 2050, du canton et/ou de la commune en matière d'énergies renouvelables, d'efficacité énergétique et de décarbonisation.</p>	Fiche thématique n° 3 : « De l'approvisionnement en gaz à l'approvisionnement en chaleur »
Outils d'établissement de bilan	Le calcul des besoins en énergie finale et en énergie primaire ainsi que des émissions de gaz à effet de serre permet d'assurer le monitoring et le contrôle des mesures prises au titre de la politique énergétique et climatique, et de leurs résultats.	Cf. chapitre 3 ci-après

2.5 Cas particulier : les communes concédantes

En octroyant une concession à un utilisateur – dans notre cas une EAE –, la commune lui accorde le droit d'exercer pour une durée déterminée une activité relevant en principe d'un monopole, ou le droit à l'utilisation spéciale d'un bien-fonds public. Ce contrat de concession a notamment pour objet de définir les droits de poser des lignes ou des conduites de desserte ou d'évacuation (droits de conduites), ainsi que les conditions juridiques et économiques régissant l'exploitation. Ces conditions peuvent porter sur :

- les bases et les éléments constitutifs du contrat (ex. : planification énergétique de la commune, dont il convient de spécifier le caractère contraignant) ;

- l'objet du contrat ;
- les objectifs, qui peuvent être des exigences spatiales, techniques, temporelles ou écologiques, ou des valeurs-cibles pour la protection du climat (ex. : taux de raccordement, part des énergies renouvelables, chaleur résiduelle, émissions de CO₂) ;
- l'utilisation des sources d'énergie thermique (dans la mesure où elles sont un bien public) ;
- la répartition des droits de propriété (délimitation entre propriétés, droits de superficie, servitudes, autorisations d'accès) ;
- l'utilisation du bien-fonds public et les droits de conduites ;
- les droits et les devoirs de la commune d'implantation ;
- les droits et les devoirs des EAE ;
- la collaboration ;
- la durée du contrat et l'expiration de la concession.

Dans certains cantons et communes, tous les éléments à régler sont regroupés dans un contrat de concession. Dans d'autres, la concession porte exclusivement sur les droits de conduites dans le domaine public. Les autres points à régler le sont sous forme de contrats (de collaboration).

Dans le cadre du processus de décarbonisation, il est possible que les contrats de concession existants soient renégociés ou complétés. Pour tenir compte des possibilités en matière de décarbonisation et de refonte de l'approvisionnement en chaleur, il est important de veiller à ce que ces contrats tiennent obligatoirement compte des plans (directeurs) en matière d'énergie et qu'ils incluent des objectifs climatiques.

Pour aller plus loin :

- [Concession prestataire, droits et obligations](#) (2017), module 9 – Guide de planification énergétique territoriale de SuisseEnergie pour les communes (disponible en allemand uniquement)
- [Rechte und Pflichten Wärmeversorgung im Verbund](#), Modul B, Rechtliche Abklärungen Fallbeispiele, Regelungsinhalte, Mustertexte (2016) – PLANAR AG für Raumentwicklung und Ecosens AG

3 Outils d'aide aux communes pour la définition d'une trajectoire de réduction du CO₂

En établissant un bilan énergétique et une trajectoire de réduction des émissions de CO₂, les communes se donnent les moyens de suivre et de piloter leurs processus de décarbonisation et de refonte de l'approvisionnement en chaleur. Il est utile pour cela qu'elles calculent régulièrement leur consommation d'énergie primaire et d'énergie finale, ainsi que leurs émissions de gaz à effet de serre. Ces bilans réguliers permettent d'assurer le suivi des mesures relevant des politiques énergétique et climatique et de leurs résultats. La comparaison entre les valeurs cibles et les valeurs réelles permet de déterminer les écarts par rapport à la trajectoire de réduction souhaitée, et, au besoin, de prendre des mesures correctives. La comparaison entre ces deux valeurs au fil du temps permet d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre. Un rythme quadriennal serait idéal à cet égard (cf. fiche thématique n° 5, Monitoring du processus de décarbonisation).

3.1 Calculateur énergie et climat pour les communes

Le calculateur énergie et climat pour les communes est disponible sur le site www.2000watt.ch. L'outil, mis à disposition gratuitement moyennant inscription, permet aux communes de se situer par rapport aux objectifs de réduction de la consommation d'énergie primaire et des émissions de gaz à effet de serre définis par le programme Société à 2000 watts, ainsi que par rapport aux objectifs de la Stratégie énergétique 2050, et de déterminer où elles pourraient encore s'améliorer. Il permet aux communes d'établir un bilan détaillé de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de leur territoire, et de s'associer directement au processus Cité de l'énergie via la collecte de données. Également utile en tant que base pour l'élaboration de concepts et de plans énergétiques communaux, le calculateur énergie et climat pour les communes se base sur le concept directeur de la Société à 2000 watts.

Concept directeur de la Société à 2000 watts

Pour mettre en œuvre les objectifs de la Société à 2000 watts, il faudra parvenir à une utilisation responsable et à une répartition mondialement équitable des ressources en général et des agents énergétiques en particulier. La Société à 2000 watts a par ailleurs pour objet de ramener les émissions de gaz à effet de serre à un niveau compatible avec la sauvegarde du climat. Le Secrétariat Société à 2000 watts de SuisseÉnergie pour les communes a défini deux objectifs à l'horizon 2050, dont la mise en œuvre démarrera dès 2019. Le premier a trait à l'énergie, le second au climat :

- 2000 watts par personne : la consommation d'énergie primaire, exprimée en puissance continue, doit être ramenée à 2000 watts par personne et par an ;
- Zéro tonne nette d'éq.-CO₂ : les émissions de gaz à effet de serre, exprimées en éq.-CO₂, doivent être ramenées à zéro tonne nette de CO₂ par personne et par an.

Les besoins en énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergies fossiles sont calculés sur la base de la consommation d'énergie finale à l'aide de facteurs d'énergie primaire et de facteurs d'émissions de gaz à effet de serre.

Remarque : Jusqu'en 2019, la méthode s'est appelée "concept pour l'établissement du bilan de la société à 2000 watts". L'objectif en matière de politique énergétique était le même que celui du concept directeur de la Société à 2000 watts : une consommation de 2000 watts par personne et par an. L'objectif climatique, en revanche, était fixé non pas à zéro tonne nette de CO₂ par personne, mais à 1 t éq.-CO₂ par personne et par an. C'est là une différence significative dont il importe de tenir compte pour définir la trajectoire de réduction.

Glossaire :

- Énergie primaire : L'énergie primaire est constituée de l'énergie contenue dans un agent énergétique donné, additionnée de l'énergie grise nécessaire pour la production, la transformation et la livraison dudit agent énergétique.
- Zéro émission nette : l'expression signifie que les sources d'émission et les puits de carbone se trouvent en équilibre.

3.2 Autres outils d'établissement de bilans

Diverses méthodes de calcul (liste non exhaustive) peuvent servir à dresser un bilan de la situation et en partie aussi à vérifier l'efficacité des mesures :

Liste des méthodes de calcul	Description
Outil de calcul énergie et climat pour les communes (ancien outil de calcul pour les communes et les régions)	Outil gratuit basé sur Excel : méthode de calcul pour les communes et les régions avec trajectoire de réduction (pour l'explication, cf. plus haut). Collecte de données concernant l'électricité et la chaleur selon une approche bottom-up.
Outil de calcul ECOSPEED Region	Outil basé sur le web : méthode de calcul pour les communes, les régions et les cantons. Relevés bottom-up et, si aucune donnée n'est disponible, approximation selon une approche top-down.
Gebäudeparkmodell (GPM) (modèle de parc de bâtiments)	Bilan géoréférencé de l'énergie d'exploitation (mobilité exceptée) et de l'énergie de production en tant que base de la planification (planification énergétique, p. ex.) ainsi que du monitoring et du contrôle de gestion d'un parc de bâtiments. La représentation de scénarios est également possible.

Chaque méthode et outil a ses points forts et ses points faibles, pour un comparatif, voir : [comparatif des méthodes de bilan énergétique](#) (en allemand, état au 08.02.2016).

3.3 Trajectoire de réduction

Les méthodes évoquées ci-dessus comprennent dans certains cas une trajectoire de réduction ou des données permettant d'établir une trajectoire de réduction. Idéalement, la trajectoire de réduction est déterminée sur la base des objectifs intermédiaires pour 2030 de 3 t éq.-CO₂ par personne et par an et d'une consommation d'énergie primaire de 3000 watts par personne.

[Exemple de la trajectoire de réduction de la ville de Zurich](#)

La ville de Zurich s'était engagée dès 2008, sur la base d'une votation populaire, à atteindre les objectifs de la Société à 2000 watts, et avait ancré cet objectif dans son règlement communal. À l'époque, comme mentionné précédemment, les objectifs de la Société à 2000 watts consistaient encore à ramener la consommation et les émissions à 2000 watts et de 1 t éq.-CO₂ par personne et par an d'ici 2050.

En examinant la trajectoire de réduction définie par la ville de Zurich, elle aussi assortie d'objectifs intermédiaires, on s'aperçoit que pour 2030, elle visait une consommation d'énergie primaire de 3000 watts par personne et des émissions de 3 t d'éq.-CO₂ par personne et par an. Pour s'assurer de la réalisation des objectifs, les calculs sont refaits à intervalles réguliers.

Impressum

Éditeur : EAE des communes, c/o Brandes Energie AG, Molkenstr. 21, 8004 Zurich

Date : 26 août 2019

Mandataire : Thalia Meyer, Spektrum-Energie GmbH