

6 INSTALLATIONS D'ENERGIE SOLAIRE

Installations non concernées	Installations concernées
	Panneaux solaires thermiques Panneaux solaires photovoltaïques



6.1 Généralités

Les installations d'énergie solaire comprennent les panneaux thermiques et les panneaux photovoltaïques. Le présent guide concerne les installations de taille modeste avant tout destinées aux besoins propres des requérants. L'expérience acquise ces dernières années par les services de l'administration dans le suivi de tels projets permet de définir les principaux critères relevant pour leur planification et leur installation des points de vue de l'aménagement du territoire et de la police des constructions, de l'environnement et de l'énergie.

Les critères pris en considération pour l'évaluation des projets de panneaux solaires sont indiqués ci-dessous. Ils concernent d'une part la typologie des installations, d'autre part les caractéristiques du site dans lequel le projet est prévu.

6.2 Bases légales

Les principales bases légales concernant les énergies renouvelables et l'intégration des installations d'énergie solaire sont les suivantes :

Concernant : le recours aux énergies renouvelables, au solaire en particulier

Des exigences spécifiques pour les bâtiments neufs et les modalités d'application sont indiquées dans le RLVLÉne, en particulier :

Tableau 6-1 : Bases légales (1)

Au niveau fédéral :

Art. 1 LEne	<p>Buts</p> <p>1 La présente loi vise à contribuer à un approvisionnement énergétique suffisant, diversifié, sûr, économique et compatible avec les impératifs de la protection de l'environnement.</p> <p>2 Elle a pour but:</p> <ol style="list-style-type: none"> d'assurer une production et une distribution de l'énergie économiques et compatibles avec les impératifs de la protection de l'environnement; de promouvoir l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie; d'encourager le recours aux énergies indigènes et renouvelables. <p>3 La production annuelle moyenne d'électricité provenant d'énergies renouvelables doit être augmentée, d'ici à 2030, de 5400 GWh au moins par rapport à la production de l'an 2000. Le Conseil fédéral peut prendre en considération dans ce calcul une part d'électricité produite à l'étranger au moyen d'énergies renouvelables, à hauteur de 10 %.</p> <p>4 La production annuelle moyenne d'électricité dans les centrales hydrauliques doit être augmentée, d'ici à 2030, de 2000 GWh au moins par rapport à la production de l'an 2000.</p> <p>5 La consommation finale d'énergie des ménages doit être stabilisée d'ici à 2030 au niveau qu'elle aura lors de l'entrée en vigueur de la présente disposition.</p>
Art. 7 LEne	<p>Conditions de raccordement pour les énergies fossiles et renouvelables</p> <p>1 Les gestionnaires de réseau sont tenus de reprendre sous une forme adaptée au réseau et de rétribuer les énergies fossiles et renouvelables produites dans leur zone de desserte, sauf l'électricité issue de centrales hydrauliques de plus de 10 MW de puissance. S'agissant de l'électricité tirée d'agents fossiles, cette obligation ne prévaut qu'en cas de production régulière et d'utilisation simultanée de la chaleur générée.</p> <p>2 La rétribution se fonde sur les prix d'une énergie équivalente pratiqués sur le marché. Le Conseil fédéral règle les modalités.</p> <p>3 Les gestionnaires de réseau fournissent l'énergie aux producteurs en pratiquant les mêmes prix que pour les autres acheteurs.</p>

- Art. 7a LEne Conditions de raccordement pour l'électricité provenant d'énergies renouvelables, appels d'offres publics concernant les mesures d'efficacité énergétique
- 1 Les gestionnaires de réseau sont tenus de reprendre sous une forme adaptée au réseau et de rétribuer toute l'électricité produite dans des installations nouvelles situées dans leur zone de desserte, adaptées au site concerné et utilisant l'énergie solaire, l'énergie géothermique, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique jusqu'à une puissance de 10 MW, ainsi que la biomasse et les déchets provenant de la biomasse. Sont considérées comme nouvelles les installations mises en service, notamment agrandies ou rénovées après le 1er janvier 2006.
- 2 La rétribution est calculée d'après les coûts de production prévalant la même année pour les installations de référence qui correspondent à la technique la plus efficace. La rentabilité à long terme de la technique en question est un préalable. Le Conseil fédéral règle les modalités, en particulier:
- les coûts de production par technique de production, catégorie et classe de puissance;
 - la réduction annuelle du montant de la rétribution;
 - la durée de la rétribution couvrant les coûts, compte tenu de l'amortissement;
 - l'augmentation périodique de capacité pour la photovoltaïque, compte tenu de l'évolution des coûts;
 - la définition de la plus-value écologique liée à la rétribution et les conditions mises à sa commercialisation.
- [...]
- 5 Les gestionnaires de réseau fournissent l'énergie aux producteurs en pratiquant les mêmes prix que pour les autres acheteurs.

Au niveau cantonal :

- Art. 17 LVLEne Energies indigènes et renouvelables
- 1 L'Etat et les communes encouragent la production des énergies ayant recours aux agents indigènes et renouvelables.
- 2 Le Conseil d'Etat arrête les mesures appropriées.
- Art. 19 LVLEne Producteurs indépendants
- 1 Sauf en cas d'empêchement majeur, les distributeurs d'énergie doivent accepter dans leurs réseaux les excédents d'énergies renouvelables ou de récupération.
- Art. 28 LVLEne Economies d'énergie
- 1 Les mesures de construction permettant de réduire la consommation d'énergie et de favoriser l'apport de sources d'énergies renouvelables dans les bâtiments nouveaux et existants sont déterminées par le règlement d'exécution A.
- 2 Celui-ci fixe les dispositions applicables :
- aux indices énergétiques à atteindre;
 - à la part minimale d'énergies renouvelables ou de récupération à mettre en oeuvre. Dans tout nouveau bâtiment, il sera notamment prévu pour la préparation de l'eau chaude sanitaire au moins 30% d'énergie provenant du solaire, de la minihydraulique, de la biomasse, du bois, de l'éolien, de la géothermie profonde ou des déchets;
- [...]
- aux installations de capteurs solaires, de biogaz, de pompes à chaleur et d'autres sources d'énergies renouvelables;
- [...] .
- Art 29 LVLEne Energie solaire
- 1 Les communes encouragent l'utilisation de l'énergie solaire. Elles peuvent dans ce sens accorder des dérogations aux règles communales.
- 2 Afin de garantir une bonne intégration de ces installations au regard de la loi sur la protection de la nature, des monuments et des sites A, le Conseil d'Etat peut instituer une commission consultative à disposition des communes.
- Art. 6 RLVEne Dérogations
- 1 Le service peut accorder des dérogations aux diverses exigences du présent règlement si elles sont justifiées par des intérêts publics ou patrimoniaux prépondérants et si d'autres mesures ne peuvent être imposées au sens de l'article 6 LVLEne A. Ces dérogations sont présentées par un professionnel qualifié et sont accompagnées de justificatifs techniques et

financiers, en particulier un bilan énergétique.

2 Pour les bâtiments protégés, le meilleur résultat possible sera visé compte tenu des limites fixées par la loi cantonale sur la protection de la nature, des monuments et des sites (ci-après : LPNMS).

- Art. 27 RLVLEne Part minimale d'énergies renouvelables pour la préparation d'eau chaude.
1 La préparation d'eau chaude sanitaire dans les nouveaux bâtiments est couverte par au moins 30% d'énergies provenant du solaire, [...] (art. 28, al. 2, litt. b LVLEne).

Concernant : l'intégration des installations

Tableau 6-2 : Bases légales (2)

- Art. 18a LAT Installations solaires (1er janvier 2008)
Dans les zones à bâtir et les zones agricoles, les installations solaires soigneusement intégrées aux toits et aux façades sont autorisées dès lors qu'elles ne portent atteinte à aucun bien culturel ni à aucun site naturel d'importance cantonale ou nationale.
- Art. 86 LATC Règle générale
1 La municipalité veille à ce que les constructions, quelle que soit leur destination, ainsi que les aménagements qui leur sont liés, présentent un aspect architectural satisfaisant et s'intègrent à l'environnement.
2 Elle refuse le permis pour les constructions ou les démolitions susceptibles de compromettre l'aspect et le caractère d'un site, d'une localité, d'un quartier ou d'une rue, ou de nuire à l'aspect d'un édifice de valeur historique, artistique ou culturelle.
3 Les règlements communaux doivent contenir des dispositions en vue d'éviter l'enlaidissement des localités et de leurs abords.
- Art. 97 LATC Conception architecturale
[...] 5 Les capteurs solaires implantés dans le terrain ne sont pas pris en compte dans le calcul du coefficient d'occupation du sol et peuvent être érigés dans l'espace réglementaire séparant les constructions de la limite de propriété, à condition de ne pas dépasser trois mètres de hauteur sur le sol naturel et de ne pas causer de préjudice pour le voisinage.

Concernant : la protection des sites ou des bâtiments

Se référer au chapitre 4.

6.3 Typologie des installations

Les installations d'énergie solaire comprennent deux grands types de technologie correspondant à des applications différentes : le solaire thermique et le solaire photovoltaïque.

- Le solaire thermique vise à chauffer de l'eau au travers des panneaux solaires, laquelle permet de produire de l'eau chaude sanitaire ou de chauffage via un échangeur de chaleur. L'utilisation se fait essentiellement sur place.
- Le solaire photovoltaïque est destiné à produire de l'électricité, utilisée totalement ou partiellement in situ, l'éventuel solde pouvant être injecté dans le réseau.

A ces deux applications et aux besoins identifiés correspondent des technologies et des bases de dimensionnement différentes. Par ailleurs l'installation des panneaux prévoit différentes variantes dépendant des conditions locales, en toiture ou sur le sol.

Les références données en fin de chapitre permettent de se reporter aux principes de dimensionnement.

Tableau 6-3 : Critères principaux concernant les types d'installations

Domaine	Critères	Commentaires
Technique	Type de panneaux	<ul style="list-style-type: none"> • Thermiques • Photovoltaïques
	Surface de panneaux	Type de verre
	Installation	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrés dans la toiture • Installés sur une toiture • Installés sur le terrain

6.4 Caractéristiques du site

L'installation de panneaux solaires dans un site ou sur un bâtiment protégé est soumise aux contraintes inhérentes à la nature de la protection. Le requérant ou l'auteur d'un projet d'installation de panneaux solaires doit donc établir le profil des caractéristiques du site du projet sur la base des critères indiqués au chapitre 4 qui seront déterminants pour définir la procédure à suivre et le type d'autorisation à obtenir.

6.5 Procédure

6.5.1 Procédure "directrice" et pilote

La procédure directrice est définie sur la base des critères et caractéristiques de l'installation mentionnées ci-dessus.

Pilote : La municipalité. D'une manière générale, elle définit la procédure en application notamment des articles 68, 68a , 69 et 72d RLATC.

Pour toute question sur la procédure, le requérant s'adresse en premier lieu à la municipalité. Pour les questions techniques et spécifiques, la municipalité pourra l'orienter sur les services spécialisés.

Différents cas peuvent se présenter :

Cas 1 : Installation d'une surface inférieure à 8 m², située en dehors de périmètres d'inventaires et ne touchant pas de bâtiment classé ou à l'inventaire

La commune peut décider de ne pas la soumettre à une autorisation en application des art. 103 LATC et 68a al. 2 let. a RLATC. Dans le cas contraire l'installation sera soumise à la délivrance d'une autorisation municipale. Hors zone à bâtir, la commune consulte le SDT avant de dispenser d'autorisation (art. 103 al. 5 LATC).

Selon l'affectation de la zone, le SDT, voire le SIPAL et le SFFN, seront consultés (voir chapitre 6.5.2).

Cas 2 : Installation d'une surface supérieure à 8 m², située en dehors de périmètres d'inventaires et ne touchant pas de bâtiment classé

La commune peut décider de dispenser d'enquête publique en application de l'art. 72d al. 1 RLATC. Un permis de construire doit être délivré par la municipalité.

Selon l'affectation de la zone, le SDT, voire le SIPAL et le SFFN, seront consultés (voir chapitre 6.5.2) et les autorisations spéciales seront requises. En particulier hors de la zone à bâtir, une autorisation spéciale du SDT est nécessaire.

Cas 3 : Installation située dans un périmètre d'inventaire ou touchant un site classé.

Le projet fait toujours l'objet d'une autorisation de construire et n'est pas dispensée d'enquête publique (art 69 RLATC), avec circulation CAMAC et consultation des services concernés. La délivrance des autorisations spéciales est réservée.