



Département de l'économie (DEC) Service du développement territorial (SDT)

en collaboration avec :

Service des eaux, sols et assainissement (SESA)

Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN)

Service des forêts, de la faune et de la nature (SFFN)

Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPAL)

Guide de procédures concernant les installations individuelles d'énergies renouvelables

Tiré à part sur les installations de valorisation de biomasse déchets



Gestion du document

Suivi de révision

Version	Date	Auteur	Visa SDT	Visa DEC	Commentaires
v 1.0	03.09.10	PHr	PG / 23.08.10	27.08.10	Version finale pour diffusion

GROUPE DE TRAVAIL

Le groupe de travail mis en place pour la réalisation de ce guide se compose des entités suivantes.

Service du développement territorial (SDT)

Direction du service

Groupe d'appui juridique

Division Hors zone à bâtir (HZB)

Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN)

Division Energie

Division Environnement

Service des forêts, de la faune et de la nature (SFFN)

Centre de conservation de la faune et de la nature (CCFN)

Conservation des forêts (COFO)

Service immeubles, patrimoine, logistique (SIPAL)

Conservation des monuments et sites

Service des eaux, sols et assainissement (SESA)

Division Economie hydraulique (EH)

Division Sols, carrières, déchets (SCD)

Etat-major

Mandataire (coordination et rédaction)

Pierre Honsberger Environnement et planification, Epalinges

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION.....	1
2	OBJECTIFS.....	2
2.1	OBJECTIF GENERAL.....	2
2.2	CHAMP D'APPLICATION.....	2
2.3	OBJECTIF OPERATIONNEL.....	2
2.4	REMARQUE CONCERNANT LA POLITIQUE FEDERALE DE RACHAT DU COURANT PRODUIT.....	2
3	CONTENU ET STRUCTURE.....	3
4	CARACTERISTIQUES DU SITE.....	4
4.1	GENERALITES.....	4
4.2	SYNTHESE DES PRINCIPAUX CRITERES DE CARACTERISATION DU SITE.....	5
4.3	AUTORISATIONS SPECIALES DANS LES PERIMETRES D'INVENTAIRES OU DE BIOTOPES.....	6
4.4	AUTORISATIONS SPECIALES ET CONSULTATION DES SERVICES CANTONAUX.....	6
5	EOLIENNES INDIVIDUELLES.....	7
5.1	GENERALITES.....	7
5.2	BASES LEGALES.....	7
5.3	TYPLOGIE DES INSTALLATIONS.....	10
5.4	CARACTERISTIQUES DU SITE.....	10
5.5	PROCEDURE.....	11
5.6	SYNTHESE.....	14
5.7	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	16
6	INSTALLATIONS D'ENERGIE SOLAIRE.....	17
6.1	GENERALITES.....	17
6.2	BASES LEGALES.....	17
6.3	TYPLOGIE DES INSTALLATIONS.....	19
6.4	CARACTERISTIQUES DU SITE.....	20
6.5	PROCEDURE.....	20
6.6	SYNTHESE.....	23
6.7	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	25
7	INSTALLATIONS DE VALORISATION DE BIOMASSE DECHETS.....	27
7.1	GENERALITES.....	27
7.2	BASES LEGALES.....	27
7.3	TYPLOGIE DES INSTALLATIONS.....	29
7.4	CARACTERISTIQUES DU SITE.....	30
7.5	PROCEDURE.....	30
7.6	SYNTHESE.....	34
7.7	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	36
8	INSTALLATIONS DE VALORISATION DE BIOMASSE BOIS.....	37
8.1	GENERALITES.....	37
8.2	BASES LEGALES.....	37
8.3	TYPLOGIE DES INSTALLATIONS.....	40

8.4	CARACTERISTIQUES DU SITE.....	40
8.5	PROCEDURE.....	41
8.6	SYNTHESE	43
8.7	DOCUMENTS DE REFERENCE	45
9	<u>MICROCENTRALES HYDRAULIQUES.....</u>	<u>47</u>
9.1	GENERALITES	47
9.2	BASES LEGALES.....	47
9.3	TYPLOGIE DES INSTALLATIONS.....	49
9.4	CARACTERISTIQUES DU SITE.....	50
9.5	PROCEDURE.....	50
9.6	SYNTHESE	52
9.7	DOCUMENTS DE REFERENCE	54
10	<u>RACCORDEMENT AUX RESEAUX.....</u>	<u>55</u>
10.1	GENERALITES.....	55
10.2	RESEAUX ELECTRIQUES	55
10.3	RESEAUX DE TRANSPORT PAR CONDUITES.....	58
10.4	RESEAUX DE CHAUFFAGE A DISTANCE (CAD).....	61
11	<u>GLOSSAIRE</u>	<u>63</u>
12	<u>CONTACTS</u>	<u>64</u>

CONTENU

Eoliennes individuelles

page 7

<i>Installations non concernées</i>	Installations concernées
<i>Eoliennes d'une hauteur > 30</i> <i>Parcs éoliens</i>	Eoliennes d'une hauteur < 30m Eolienne < 3 m sur gabarit autorisé



Installations d'énergie solaire

page 17

<i>Installations non concernées</i>	Installations concernées
	Panneaux solaires thermiques Panneaux solaires photovoltaïques



Installations de valorisation de biomasse déchets

page 27

<i>Installations non concernées</i>	Installations concernées
<i>Les installations à vocation industrielle</i>	Les installations individuelles de valorisation de biomasse déchets d'un tonnage annuel : <ul style="list-style-type: none"> • < 100 t/an • ≥ 100 t/an et < 5'000 t/an • ≥ 5'000 t/an



Installations de valorisation de biomasse bois

page 37

<i>Installations non concernées</i>	Installations concernées
<i>Les installations à vocation industrielle</i>	Les installations individuelles de valorisation de biomasse bois d'une puissance : <ul style="list-style-type: none"> • < 70 kW • ≥ 70 kW



Microcentrales hydrauliques

page 47

<i>Installations non concernées</i>	Installations concernées
Centrale hydraulique d'une puissance > à 300 kW	Centrale hydraulique d'une puissance < à 300 kW



Sources des illustrations photographiques :

(selon l'ordre d'apparition en page précédente)

- <http://www.enwia.pl>
- photo SIPAL
- photo SESA-SCD
- http://www.eco-tourism.ch/habitation/chauffage_a_pellets.htm
- photo SESA-EH

1 INTRODUCTION

La problématique énergétique a particulièrement évolué ces dernières années. Au niveau fédéral la loi sur l'énergie fixe un objectif de 5'400 GWh supplémentaires d'électricité produite à partir de sources renouvelables d'ici 2030. A travers la Loi fédérale sur la réduction des émissions de CO₂ notamment, la Suisse a pris des engagements à hauteur de 15% de diminution des émissions de CO₂ en lien avec l'utilisation de combustibles fossiles.

D'autre part, la constitution vaudoise demande à l'Etat et aux communes de favoriser l'utilisation et le développement des énergies renouvelables (Art. 56 al. 3 Cst-VD). La Loi vaudoise sur l'énergie matérialise notamment une partie de ces objectifs.

Ces objectifs ambitieux impliquent des procédures transparentes et adaptées pour atteindre les exigences posées. Différentes directives, recommandations et autres documents techniques parus ces dernières années sont autant d'outils d'appui et d'aide à la planification, à la conception et à la décision.

Si la mise en œuvre de grands projets d'énergies renouvelables est bien définie au travers de procédures de planification bien codifiées, la situation est assez différente pour les petites installations d'énergies renouvelables de types "éoliennes individuelles", "énergie solaire", "installations individuelles de valorisation de la biomasse" et "microcentrales hydrauliques".

La réalisation de ces dernières est soumise aux dispositions réglementaires liées à la procédure de demande de permis de construire et, pour les microcentrales hydrauliques, à la procédure d'octroi d'une concession. Mais en raison de la nature des installations d'énergies renouvelables, l'obtention d'un permis de construire est subordonnée à la délivrance de diverses autorisations spéciales liées tant aux caractéristiques des installations qu'à celles du site d'implantation. Parmi elles, certains éléments peuvent être pertinents tels que la taille ou la puissance de l'installation, la localisation du site dans un périmètre d'inventaire, l'affectation de la zone notamment.

Pour répondre aux demandes croissantes et clarifier les procédures d'obtention des autorisations nécessaires, ainsi que pour faciliter ainsi le développement des énergies renouvelables, le Service du développement territorial a établi, en collaboration avec le Service des eaux, sols et assainissement (SESA), le Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN), le Service des forêts, de la faune et de la nature (SFFN) et le Service immeubles, patrimoine et logistique (SIPAL), un "Guide de procédures concernant les petites installations d'énergies renouvelables" dans une optique de simplification et de facilitation de la partie administrative de mise en œuvre des projets de petite taille. Ce guide doit être vu comme une aide pour les requérants, les communes et les services de l'Etat.

Le présent guide résulte d'un travail de concertation et de collaboration effectué par le SDT avec les différents services de l'administration directement concernés par ce type de projets.

Ce guide se concentre sur la mise en évidence des procédures à suivre et des éléments influençant directement lesdites procédures.

En revanche le guide ne rentre pas dans le détail des critères spécifiques et / ou techniques pris en considération par les services compétents de l'administration pour leur appréciation des projets. Ces éléments sont généralement accessibles soit dans des directives ad hoc, soit directement auprès des services concernés.

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

L'objectif général consiste à établir un "guide de procédures concernant les installations d'énergies renouvelables" dans un but de simplification et de facilitation de la partie administrative de la mise en oeuvre des projets de petite taille. La vocation de ce guide est d'être une aide pour les requérants, les communes et les services de l'Etat.

2.2 Champ d'application

Le guide de procédure concerne les installations individuelles d'énergies renouvelables, à savoir :

- les éoliennes individuelles,
- les installations d'énergie solaire,
- les installations individuelles de valorisation de la biomasse déchets,
- les installations individuelles de valorisation de la biomasse bois,
- les microcentrales hydrauliques.

Quelques indications générales sont en outre données sur les réseaux électriques, de gaz et de chauffage à distance en raison de leur fonction de raccordement lors de la production des agents énergétiques concernés. A relever que la réalisation des réseaux est soumise à des procédures propres indiquées dans le chapitre concerné.

2.3 Objectif opérationnel

L'objectif opérationnel est de définir et systématiser l'approche des procédures pour les projets d'installations d'énergies renouvelables. Le guide indique notamment quels sont les points de contacts auprès de l'administration communale ou de l'administration cantonale pour obtenir des conseils particuliers pour le démarrage d'un projet sur de bonnes bases et faciliter son aboutissement.

En outre il s'agit de définir ou préciser le rôle assumé par les différentes instances que sont les propriétaires, les requérants, les communes et les services de l'administration, dans la conduite et l'avancement des projets individuels d'énergie renouvelable.

Par ailleurs le guide met en évidence les critères caractérisant le type d'installation et sa situation en tant qu'éléments influençant la procédure de mise en oeuvre.

2.4 Remarque concernant la politique fédérale de rachat du courant produit

Dans le contexte de la définition de conditions cadres destinées à faciliter le développement des énergies renouvelables, il est utile de rappeler que la modification de la Loi fédérale sur l'énergie de 2008 illustre l'évolution de l'approche concernant les notions (maintenant dépassées) "d'autoproduction" et de "production propre" parfois évoquées à propos des installations individuelles. En effet, précédemment la rétribution des "autoproducteurs" était basée uniquement sur l'excédent de production qui était injectée dans le réseau.

Depuis 2008, cette conception a été totalement revue. Depuis lors, pour les nouvelles installations ou les installations notablement agrandies ou rénovées, l'intégralité de la production est injectée dans le réseau et rachetée par la Confédération selon une rétribution définie. Cette rétribution permet de couvrir le prix de revient d'une installation de production électrique par une source renouvelable. Il s'agit d'une solution mise en place par le législateur qui permet à la fois de tendre vers les objectifs fixés tant par la Confédération que par le Canton en matière d'énergies renouvelables, et de viabiliser ces installations qui, sans ce soutien, voulu par la politique fédérale, ne verraient pas le jour.

3 CONTENU ET STRUCTURE

Le guide propose une structure et une approche standardisée pour les différents types d'installation, en mettant notamment en évidence l'approche interdisciplinaire, les autorisations spéciales requises, et en valorisant les documents spécifiques déjà établis.

La structure du guide est la même pour chacun des types d'installations présentés. Elle permet d'organiser l'information selon les thèmes suivants :

- Généralités et Bases légales;
- Typologie des installations : caractéristiques des installations (taille, puissance, etc);
- Caractéristiques du site : affectation, environnement, foncier, etc;
- Utilisation faite des énergies produites;
- Procédure : procédure "directrice", procédures annexes, autorisations spéciales;
- Synthèse;
- Documents de référence.

Chaque projet nécessite de mettre en évidence les caractéristiques du site mentionnées ci-dessus. La démarche étant la même dans chaque cas et relativement indépendante du type de projet, il est apparu préférable de présenter ces éléments dans un chapitre dédié en début de document.

4 CARACTERISTIQUES DU SITE

4.1 Généralités

La procédure de mise en œuvre d'un projet d'énergie renouvelable dépend d'une part des caractéristiques de l'installation et d'autre part des caractéristiques du site.

Ces dernières peuvent requérir la consultation de diverses instances de l'administration et la délivrance d'autorisations spéciales

Le requérant ou l'auteur d'un projet doit donc établir le profil des caractéristiques du site sur la base des critères ci-dessous qui seront déterminants pour définir la procédure à suivre et le type d'autorisation à obtenir.

Les principaux domaines concernés sont :

- l'aménagement du territoire
- le patrimoine;
- la nature et le paysage;
- la forêt;
- les lacs et cours d'eau;
- la faune;
- les nuisances (bruit et niveau de pollution)

Ces différents critères relatifs aux domaines sont résumés dans le tableau ci-après.

Remarque concernant la protection des sites ou des bâtiments

Au niveau fédéral :

- IFP : inventaire des paysages, sites et monuments d'importance nationale (art. 5 LPN, OIFP).
- ISOS : inventaire des sites construits à protéger en Suisse (art. 5 LPN, OISOS). Il comprend toutes les agglomérations recensées à ce jour, habitées en permanence et comptant plus de dix bâtiments principaux. Les sites sont appréciés et classés selon leur importance nationale, régionale et locale. L'ISOS est destiné à sauvegarder le patrimoine bâti dans le cadre de l'aménagement des localités.

Au niveau cantonal :

- IMNS : inventaire des territoires, paysages, monuments naturels, sites, localités, arbres, immeubles, meubles, situés dans le canton de Vaud, qui, en raison de l'intérêt général, notamment scientifique, esthétique ou éducatif qu'ils présentent, méritent d'être sauvegardés (art. 4, 12 ss, 20 ss LPNMS).
- La protection des monuments historiques et des antiquités est mise en œuvre au travers des art. 4 et 46 LPNMS, de l'inventaire au sens des articles 49 et ss LPNMS, ou de leur classement au sens des art 52 et ss LPNMS.
- En outre les sites faisant l'objet d'un plan spécial font l'objet d'une attention particulière.

4.2 Synthèse des principaux critères de caractérisation du site

Le tableau ci-dessous présente les principaux critères par domaines.

Tableau 4-1 : Critères principaux concernant le site

Domaine	Critères	Commentaires	Source, accès
Aménagement du territoire	Affectation et règles de police des constructions (pesée des intérêts)	Définir si le projet est : • en zone à bâtir (ZAB) • hors zone à bâtir (HZB)	www.geoplanet.vd.ch/index.php Thème "Aménagement, AF et Bruit", Thème complet", couche Zones d'affectation. Contrôle à effectuer auprès de la commune.
Patrimoine	Dans / hors de périmètres d'inventaires fédéral ISOS	Sites d'intérêt national (N). Recommandation A : substance et structure à mettre en valeur; B : structure à mettre en valeur; a: conservation du caractère non bâti. Sites d'intérêt régional (R), selon évaluation.	www.geoplanet.vd.ch/index.php Thème "Nature, Faune et Patrimoine", Couche "Recensement architectural et sites"
	Statut du / des bâtiments dans le Recensement architectural cantonal	Bâtiments classés monument historique: soumis à autorisation cantonale.	
		Bâtiments inscrits à l'inventaire (en principe notes 1 et 2 de recensement architectural) soumis à autorisation cantonale.	
		Bâtiments sous protection générale (en principe notes 3 de recensement architectural) : indication de dangers pesant sur ces objets.	
Nature et paysage	Dans / hors de périmètres IFP	Périmètres IFP	www.geoplanet.vd.ch/index.php Thème "Nature, Faune et Patrimoine", Couches "Thème complet", Inventaires cantonaux
	Dans / hors autres biotopes	Biotopes et cours naturel des cours d'eau, rives des lacs, marais, roselières, réserves naturelles, arbres, boqueteaux, haies vives	
	Dans / hors de périmètres IMNS	Périmètres de l'IMNS	
	Dans / hors Sites classés	Décision de classement	
Forêt	Dans ou à proximité de l'aire forestière	Limites de l'aire forestière. Implantation à moins de 10 m de la lisière forestière	www.geoplanet.vd.ch/index.php Thème "Nature, Faune et Patrimoine", Couches "Thème complet", Zones d'affectation
Faune	Chiroptères	Informations sur la population du site	Données spécifiques auprès des services ou de spécialistes
	Avifaune	Informations sur la population du site	
	Faune piscicole	Caractéristiques du cours d'eau comme milieu aquatique	
Lacs et cours d'eau	Domaine public des eaux	Définir si le projet est : • dans le domaine public des eaux • en secteurs de danger	www.geoplanet.vd.ch/index.php Thème "Dangers naturels", Contrôle à effectuer auprès du service.
Air / Bruit	Niveau de pollution atmosphérique et de protection contre le bruit	Protection des sites sensibles à la qualité de l'air et au bruit (hôpitaux p.ex.)	
Qualité énergétique	Vitesse du vent, rayonnement solaire, etc	Caractéristiques du site sur le plan énergétique	

4.3 Autorisations spéciales dans les périmètres d'inventaires ou de biotopes

La localisation du site du projet dans ou hors d'un périmètre d'inventaire ou touchant un bâtiment classé influence la procédure du point de vue des autorisations spéciales. Le tableau ci-dessous présente les principales contraintes des périmètres d'inventaires nécessitant des autorisations spéciales, ainsi que les instances compétentes.

Tableau 4-2 : Contraintes d'inventaires nécessitant des autorisations spéciales, et compétence

Situation	Compétence pour autorisation spéciale
Dans un périmètres ISOS : - Sites d'intérêt national N (catégories A et B), évaluation dans tous les cas, - Sites d'intérêt régional (R), évaluation au cas par cas.	SIPAL
Pour un bâtiment cité dans le Recensement architectural cantonal ou classé : - Bâtiments de note 1 et 2 : Objets classés monuments historiques ou inscrits à l'inventaire : évaluation dans tous les cas. - Bâtiments de note 3 : Objets d'intérêts local au bénéfice d'une protection générale, voire d'une protection par le plan d'affectation ou d'une décision du SIPAL (art. 24 d al. 2 LAT et 81a LATC) : évaluation au cas par cas	SIPAL Municipalité, au besoin avec appui du SIPAL
Dans un périmètre IFP :	SFFN-CCFN
Dans d'autres inventaires fédéraux	
Dans un périmètre IMNS :	
Dans un périmètre de décision de classement	
Dans un périmètre de Plan spécial (tel que Lavaux, p.ex.)	
Faune	

Si les ouvrages se situent dans des périmètres d'inventaires (IFP, IMNS, etc), les services compétents pour la délivrances des autorisations spéciales (SIPAL, SFFN-CCFN) statuent, selon l'importance des installations, si les commissions concernées doivent être consultées, notamment :

- Commission cantonale pour la protection de la nature
- CFMH Commission fédérale des monuments historiques
- CFNP Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage.
- Commission Consultative Cantonale des sites protégés et de l'énergie solaire.

4.4 Autorisations spéciales et consultation des services cantonaux

Le présent guide identifie les services les plus souvent concernés par des autorisations spéciales. D'autres services peuvent être amenés à délivrer des autorisations spéciales dans des cas particuliers ou à émettre des préavis; le service pilote au niveau cantonal gère ces situations et effectue les pesées d'intérêts entre les différents intérêts publics en présence.

7 INSTALLATIONS DE VALORISATION DE BIOMASSE DECHETS

Installations non concernées	Installations concernées
Les installations à vocation industrielle	Les installations individuelles de valorisation de biomasse déchets d'un tonnage annuel : <ul style="list-style-type: none"> • < 100 t/an • ≥ 100 t/an et < 5'000 t/an • ≥ 5'000 t/an



7.1 Généralités

Les installations de biogaz permettent de valoriser les engrais de ferme, seuls ou avec d'autres substrats organiques. Elles suscitent de plus en plus d'intérêt en Suisse.

Le présent guide de procédure concerne les installations essentiellement de type agricole de taille limitée avant destinées aux besoins propres des requérants. Les installations de type industriel faisant l'objet d'une procédure spécifique, généralement incluant une procédure d'affectation, ne sont pas concernées par ce guide.

L'expérience acquise ces dernières années par les services de l'administration dans le suivi et l'accompagnement 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 et de l'environnement. Un document d'appui a ainsi été publié en avril 2010 par le SESA pour faciliter la conception de tels projets.

Les critères pris en considération pour l'évaluation des projets de valorisation de biomasse déchets 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.

7.2 Bases légales

Les principales bases légales concernant les énergies renouvelables et l'intégration des installations de valorisation de biomasse déchets sont les suivantes :

Concernant le recours aux énergies renouvelables, biomasse déchets en particulier

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

Tableau 7-1 : 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"> a. d'assurer une production et une distribution de l'énergie économiques et compatibles avec les impératifs de la protection de l'environnement; b. de promouvoir l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie; c. 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 Conditions de raccordement pour les énergies fossiles et renouvelables
- 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.
 - 2 La rétribution se fonde sur les prix d'une énergie équivalente pratiqués sur le marché. Le Conseil fédéral règle les modalités.
 - 3 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. 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, de la mini-hydraulique, de la biomasse, du bois, de l'éolien, de la géothermie profonde ou des déchets (art. 28, al. 2, litt. b LVLEne).

Concernant l'intégration des installations

Tableau 7-2 : Bases légales (2)

- Art. 16a al. 1bis
LAT Constructions et installations conformes à l'affectation de la zone agricole
[...]
1bis Les constructions et installations nécessaires à la production d'énergie à partir de biomasse ou aux installations de compost qui leur sont liées peuvent être déclarées conformes à l'affectation de la zone et autorisées dans une exploitation agricole si la biomasse utilisée est en rapport étroit avec l'agriculture et avec l'exploitation. Les autorisations doivent être liées à la condition que ces constructions et installations ne serviront qu'à l'usage autorisé. Le Conseil fédéral règle les modalités.
[...]
- Art. 34a OAT Constructions et installations nécessaires à la production d'énergie à partir de biomasse (art. 16a, al. 1bis LAT)
- 1 Sont admissibles les constructions et les installations nécessaires pour:
 - a. la production de carburant ou de combustible;
 - b. la production de courant par couplage chaleur-force à partir du carburant ou du combustible généré;
 - c. la production de chaleur à partir du carburant ou du combustible généré si les constructions et installations nécessaires sont situées dans les bâtiments centraux de l'exploitation agricole et si la chaleur est destinée à des constructions et installations qui forment un ensemble avec le groupe de bâtiments centraux de l'exploitation agricole;
 - d. les conduites destinées au transport de l'énergie produite vers les utilisateurs adéquats, ainsi qu'à l'acheminement de la biomasse et à l'évacuation des résidus de la production d'énergie;
 - e. le traitement de la biomasse acheminée et des résidus de la production d'énergie.
 - 2 Les substrats utilisés doivent provenir à raison de la moitié au moins de leur masse de l'exploitation elle-même ou d'entreprises agricoles distantes, en règle générale, de 15 km au maximum par la route. Cette partie doit représenter 10 % au moins de la valeur énergétique de tous les substrats utilisés. Les sources des autres substrats de la biomasse doivent être situées, en règle générale, à une distance de 50 km au maximum par la route. Des distances plus longues peuvent être autorisée à titre exceptionnel.
 - 3 L'installation complète doit être subordonnée à l'exploitation agricole et contribuer à une utilisation efficace des énergies renouvelables.
 - 4 Les conditions de l'art. 34, al. 4, doivent être remplies.

- 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.

Concernant les nuisances

Au niveau fédéral :

- Art. 7 al. 3 LPE Définitions
[...]
3 Par pollutions atmosphériques, on entend les modifications de l'état naturel de l'air provoquées notamment par la fumée, la suie, la poussière, les gaz, les aérosols, les vapeurs, les odeurs ou les rejets thermiques.
[...]
- Art. 14 LPE Valeurs limites d'immissions des pollutions atmosphériques
Les valeurs limites d'immissions des pollutions atmosphériques sont fixées de manière que, selon l'état de la science et l'expérience, les immissions inférieures à ces valeurs:
- a. ne menacent pas les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes;
 - b. ne gênent pas de manière sensible la population dans son bien-être;
 - c. n'endommagent pas les immeubles;
 - d. ne portent pas atteinte à la fertilité du sol, à la végétation ou à la salubrité des eaux.
- Art 2 al. 5 OPAir Définitions
[...]
5 Sont considérées comme excessives les immissions qui dépassent une ou plusieurs des valeurs limites figurant à l'annexe 7. Si pour un polluant aucune valeur limite n'est fixée, les immissions sont considérées comme excessives lorsque:
- a. elles menacent l'homme, les animaux et les plantes, leurs biocénoses ou leurs biotopes;
 - b. sur la base d'une enquête, il est établi qu'elles incommode sensiblement une importante partie de la population;
 - c. elles endommagent les constructions;
 - d. elles portent atteinte à la fertilité du sol, à la végétation, ou à la salubrité des eaux.

Concernant la protection des sites ou des bâtiments

Se référer au chapitre 4.

7.3 Typologie des installations

Le biogaz est produit par digestion anaérobie (sans oxygène) dans des digesteurs. Le digestat, résidu de la fermentation, peut être épandu sous forme liquide ou solide, directement ou après une stabilisation aérobie (en présence d'oxygène). Il est généralement admis qu'une tonne de déchets verts permet de produire environ 100 m³ de biogaz. Il faut cependant souligner que cette valeur peut varier considérablement en fonction des substrats utilisés.

En brûlant ce biogaz, il est possible de produire conjointement de la chaleur et de l'électricité, grâce à une installation de couplage chaleur-force (CCF). Une partie de la chaleur est consommée par l'installation elle-même, le reste pouvant être fourni à des tiers. Dans certains cas et sous certaines conditions, il est également possible que le biogaz une fois épuré soit introduit dans le réseau de gaz et servir de carburant.

Ces installations sont caractérisées par divers critères dont les principaux sont le tonnage annuel de

substrats, la part de déchets de ferme et la quantité d'autres déchets pris en charge, ainsi que la nature et les quantités de déchets particuliers soumis à contrôle ou autorisations spéciales.

Les principaux éléments indiqués ci-après sont repris du document intitulé "Installations agricoles de production de biogaz – Principales dispositions légales à prendre en compte lors de la conception des projets – Avril 2010" établi par le SESA.

Tableau 7-3 : Critères principaux concernant les types d'installations

Domaine	Critères	Commentaires
Capacité	Tonnage annuel de substrat (substance fraîche)	Trois situations : • < 100 t/an • ≥ 100 t/an et < 5'000 t/an • ≥ 5'000 t/an
Nature des substrats	Part des engrais de ferme et des autres matériaux d'origine agricole	Distinction si la part est inférieure ou supérieure à 80 %
	Autres types de déchets	Sous-produits animaux, lavures, etc
	Quantité de déchets pris en charge	Définir les quantités annuelles : • < 100 t/an • ≥ 100 t/an
Origine des déchets	Définition des zones d'apport	Contraintes concernant les distances entre l'installation et les fournisseurs de déchets.
Produits de traitement	Caractéristiques des produits de traitement	• La nature du produit dépend de l'origine des substrats • Contraintes d'homologation avant utilisation (teneurs en éléments nutritifs et en polluants)
Energie	Valeur énergétique	Contrainte concernant la part de la valeur énergétique représentée par les substrats de l'exploitation
	Type de production d'énergie	Distinguer s'il s'agit de production de carburant / combustible ou de courant par couplage chaleur-force

A relever que si la capacité de traitement de l'installation est supérieure à 5'000 t/an, le projet est soumis à une Etude de l'impact sur l'environnement.

7.4 Caractéristiques du site

Une installation de valorisation de biomasse déchets dans un site ou à proximité directe d'un bâtiment protégé est soumise à des contraintes inhérentes à la nature de la protection. Le requérant ou l'auteur d'un projet d'installation de valorisation de biomasse déchets 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.

7.5 Procédure

7.5.1 Procédure "directrice" et pilote

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

Pilote : La municipalité. D'une manière générale, elle procède aux vérifications 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 en zone à bâtir (ZAB)

La municipalité vérifie que l'installation prévue est conforme au règlement de la zone. Si c'est le cas, le projet est soumis à une **enquête publique**. Selon les caractéristiques du projet, la délivrance d'autorisations spéciales indiquées notamment au chapitre 7.5.3 est nécessaire.

Si l'installation prévue n'est pas conforme au règlement de la zone, une procédure de planification est requise si elle est conforme aux buts et principes de l'aménagement du territoire.

Cas 2 : Installation hors zone à bâtir (HZB)

Dans tous les cas d'installations hors des zones à bâtir, la **procédure est la demande de permis de construire avec une enquête publique**.

Le permis de construire est délivré par la commune moyennant l'autorisation spéciale du SDT division HZB, ainsi que les éventuelles autres autorisations spéciales indiquées ci-après.

La délivrance de l'autorisation spéciale du SDT est soumise aux différentes conditions suivantes :

1. L'installation est subordonnée à l'exploitation agricole;
2. L'installation contribue à une utilisation efficace des énergies renouvelables;
3. La biomasse est en rapport étroit avec l'agriculture et l'exploitation;
4. La biomasse utilisée se compose de 50% au moins de matières provenant de l'exploitation elle-même ou d'entreprises agricoles situées dans un rayon de 15 km (route). Cette biomasse doit représenter au moins 10% de la valeur énergétique de tous les substrats.
5. Le solde de la biomasse utilisée doit provenir d'un rayon de 50 km au maximum.
6. L'énergie est utilisée pour la production de combustible ou d'électricité par couplage chaleur-force à partir du combustible généré.

S'agissant de l'utilisation de l'énergie produite à partir de biogaz, les variantes suivantes doivent être distingués :

Variante 1 : Biogaz utilisé pour la production d'électricité (couplage chaleur-force)

La valorisation principale est la production d'électricité. En application de la rétribution au prix coûtant, la totalité de la production est reprise par la compagnie exploitant du réseau électrique (art 7a LEné).

La chaleur produite est considérée comme un sous-produit qui doit être valorisé principalement pour le chauffage ou la production d'eau chaude des bâtiments de l'exploitation agricole ou d'une zone à bâtir.

Variante 2 : Biogaz utilisé pour la production de chaleur.

La valorisation principale est la production de chaleur. Dans ce cas, il faut distinguer deux situations :

- la production de chaleur est destinée à des constructions et installations qui forment un ensemble avec le groupe de bâtiments centraux de l'exploitation agricole. Ce type de valorisation est conforme aux principes permettant la délivrance d'une autorisation spéciale HZB (art 34a al. 1 let. c OAT).
- la production de chaleur est destinée à alimenter un réseau de chauffage à distance dépassant le cadre des constructions et installations qui forment un ensemble avec le groupe de bâtiments centraux de l'exploitation agricole. Ce type de valorisation ne permet pas la délivrance d'une autorisation spéciale HZB et doit faire l'objet d'une procédure de planification si elle est conforme aux buts et principes de l'aménagement du territoire.

Si l'installation prévue ne remplit pas ces critères, une procédure de planification est requise.

Remarque générale pour la mise en œuvre

Dans son évaluation, la municipalité veille à ce que l'installation ne porte pas atteinte aux intérêts des tiers ou de voisins en raison de nuisances qu'elle pourrait occasionner. Dans ce cas le risque principal concerne l'émission d'odeurs incommodes pour le voisinage.

Recommandations :

En application du principe de précaution, la municipalité invite le requérant à prendre toute les mesures préventives visant à limiter les émissions olfactives. Des mesures complémentaires peuvent être prescrites par la municipalité ou le canton en cas de plaintes fondées. Diverses recommandations à ce sujet sont disponibles auprès des services spécialisés (SEVEN – Protection de l'air, SESA).

NB : Une coordination est effectuée entre le SEVEN et le SDT-HZB concernant l'autorisation spéciale hors zone à bâtir pour localiser de manière adéquate les installations en fonction des bâtiments exposés à d'éventuelles nuisances.

Les principaux documents ou liens de référence ou d'appui sont indiqués en fin de chapitre.

7.5.2 Procédures liées ou induites, autorisations spéciales et services concernés

Particularités concernant les déchets

Tonnage de déchets

Si l'installation est destinée à traiter plus de 100 tonnes de déchets par an, elle est considérée comme une installation de traitement de déchets dont la construction est soumise à une autorisation spéciale du DSE (LGD art. 22). Par conséquent, si le tonnage annuel est inférieur à 100 t/an, ladite autorisation du DSE n'est pas requise et l'autorisation reste de compétence communale, sous réserve de la conformité à l'affectation de la zone.

En outre si l'installation est destinée à traiter plus de 1'000 tonnes de déchets par an, une autorisation d'exploiter doit être délivrée.

Contacts : Le SESA division Sols, carrières et déchets est à disposition pour tout renseignement.

Nature des déchets

Une autorisation spéciale du SCAV est nécessaire pour la prise en charge de sous-produits animaux tels que restes d'aliments ou lavures, contenus de panse, sang.

Contacts : Le SCAV est à disposition pour tout renseignement.

La prise en charge de déchets désignés comme "soumis à contrôle" (p. ex. huiles et matières grasses alimentaires, glycérine issue de la fabrication de biodiesel) est soumise à une autorisation spéciale du SESA.

Contacts : Le SESA division Sols, carrières et déchets est à disposition pour tout renseignement.

Particularités concernant l'étude de l'impact sur l'environnement

Si la capacité de l'installation est supérieure à 5'000 tonnes par an de substrat frais, l'installation est soumise à une étude de l'impact sur l'environnement. La décision finale relève du DSE en tant qu'autorité compétente.

Contacts : La CIPE et le SESA division Sols, carrières et déchets sont à disposition pour tout renseignement.

Particularités concernant les produits du traitement

Les produits de traitement ou digestats sont définis comme "engrais de ferme" si les substrats d'origine agricole représentent plus de 80% des intrants, sinon ils sont définis comme "engrais de recyclage". La directive cantonale indique les dispositions spécifiques applicables concernant l'homologation des différents digestats selon leurs caractéristiques, ainsi que les exigences et modalités de remise et d'utilisation.

Contacts : Le SESA division Sols, carrières et déchets est à disposition pour tout renseignement.

Particularités concernant la protection des eaux souterraines

Ces installations ne sont pas autorisées dans les zones et périmètres de protection des eaux souterraines.

Contacts : Le SESA division Eaux souterraines est à disposition pour tout renseignement

Particularités concernant les périmètres d'inventaires et bâtiments protégés

La localisation du site du projet dans ou hors d'un périmètre d'inventaire ou touchant un bâtiment classé influence la procédure du point de vues des autorisations spéciales. Le tableau du chapitre 4 présente les principales contraintes des périmètres d'inventaires nécessitant des autorisations spéciales.

Particularités concernant la forêt

a) Distance à la forêt

S'agissant de la distance à la forêt, l'installation de valorisation de biomasse déchets en ou hors zone à bâtir doit laisser une distance de 10 m au moins à la lisière forestière. Dans le cas contraire, une demande de dérogation est nécessaire en application de l'art 5 LVFo. Si la dérogation est justifiée, elle fait alors l'objet d'une autorisation spéciale délivrée par le SFFN.

b) Installation en aire forestière

L'implantation d'une installation de valorisation de biomasse déchets en aire forestière (y compris en pâturages boisés) est interdite (art. 4 LFo) sauf s'il est démontrée qu'elle est nécessaire à un chalet d'alpage ou une buvette de montagne, que les autres possibilités d'alimentation électrique ne sont pas raisonnablement possibles et qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose. Dans ce cas, l'implantation d'une installation de valorisation de biomasse déchets est considérée comme imposée par sa destination et ne nécessite pas d'autorisation de défrichement. Elle nécessite cependant une autorisation pour petite construction non forestière en forêt (art. 14 al. 2 OFo) et une autorisation pour construction hors de la zone à bâtir (art. 24 LAT). Le SFFN peut inscrire une mention au Registre foncier concernant l'obligation de démontage et de remise en état du site en cas de cessation de l'utilisation de l'installation de valorisation de biomasse déchets.

En outre l'autorisation spéciale concernant la situation hors zone à bâtir (HZB) est également requise.

Particularités concernant le raccordement aux réseaux

Selon les caractéristiques du raccordement prévu de l'installation, la procédure définie pour le raccordement devra être coordonnée avec celle pour l'installation telle que définie ci-dessus. Le chapitre 10 fournit les indications de base concernant la procédure de raccordement aux réseaux, les autorités compétentes et les instances de contact.

7.5.3 Autres instances concernées

Se référer au chapitre 4.3.

7.6 Synthèse

Les différents critères à prendre en considération dans le cadre de la procédure pour des installations de valorisation de biomasse déchets sont indiqués dans le tableau de synthèse ci-dessous.

Tableau 7-4 : Installation de valorisation de biomasse déchets - Synthèse de la procédure

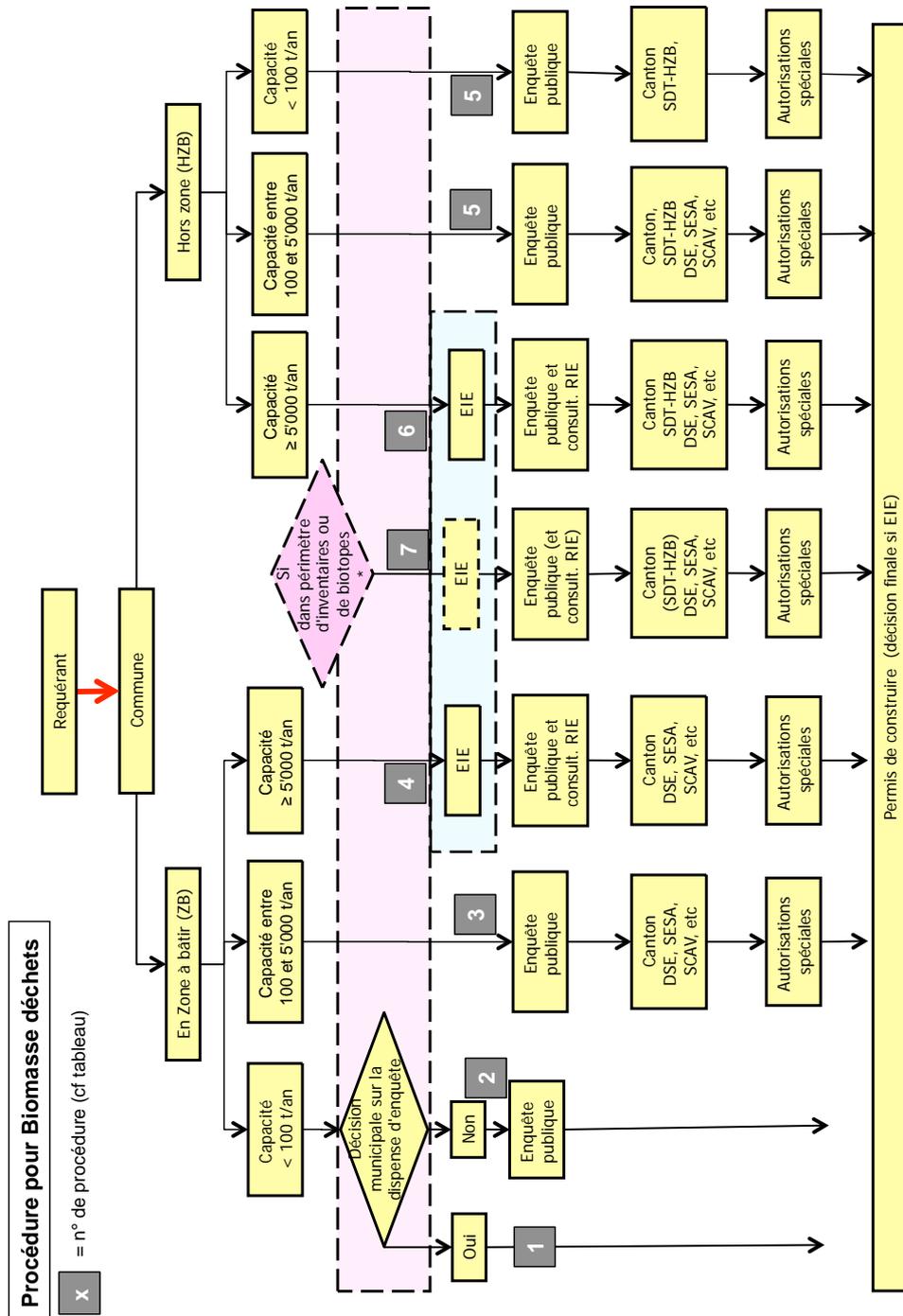
1 →	2 →	3 →	4 →	5 →	6 →	7
Site	Affectation	Instance	Capacité	Autorisations spéciales	Procédure	Permis
Hors périmètres inventaires ou de biotopes ¹	Zone à bâtir (NB : si non conforme à l'affectation de la zone : procédure d'affectation nécessaire)	Commune	< 100 t/an		Sans enquête publique (RLATC art 72d si minime importance, décision municipale pour la dispense)	Permis de construire
			entre 100 et 5'000 t/an	DSE, SESA, SCAV, etc	Enquête publique	
			≥ 5'000 t/an	DSE, SESA, SCAV, etc	Enquête publique, Consultation du rapport d'impact	Permis de construire (y.c. décision finale EIE)
	Hors Zone à Bâtir (agricole)	Commune	< 100 t/an	SDT-HZB	Enquête publique	Permis de construire
			entre 100 et 5'000 t/an	SDT-HZB, DSE, SESA, SCAV, etc	Enquête publique	
			≥ 5'000 t/an	SDT-HZB, DSE, SESA, SCAV, etc	Enquête publique, Consultation du rapport d'impact	Permis de construire (y.c. décision finale EIE)
Dans périmètres d'inventaires ou de biotopes ¹	Dans tous les cas	Commune ou canton	Dans tous les cas	SDT, DSE, SESA, SIPAL, SFFN-CCFN, SFFN, etc ...	Enquête publique (+Consultation du rapport d'impact si capacité ≥ 5'000 t/an)	Permis de construire (y.c. décision finale si EIE)

¹ : formulation complète : **Hors** / **Dans** un objet ou un périmètre classé, soumis à un inventaire de protection ou de biotopes.

La figure ci-après illustre la séquence de prise en compte des critères d'évaluation permettant de définir la procédure à suivre et le tableau ci-dessous indique les portes d'entrées dans les procédures.

Tableau 7-5 : Installation de valorisation de la biomasse déchets – Tableau des procédures et des portes d'entrée

Biomasse déchets								
Procédure n°	Porte d'entrée pour procédure directrice	Porte d'entrée pour la circulation cantonale			Consultation (C) ou Autorisation (A) spéciale Hors zone à bâtir	Autres autorisations spéciales	Portes d'entrée pour procédures annexes	
		CAMAC	SDT	SESA-EH			EIE	Concession
	Commune				SDT-HZB	Divers services	CIPE	SESA-EH
1	X							
2	X	X						
3	X	X				X		
4	X	X				X	X	
5	X	X			A	X		
6	X	X			A	X	X	
7	X	X			seulement si HZB	X	si EIE	



* ou : "dans un objet ou un périmètre classé, soumis à un inventaire de protection ou de biotopes"

Biomasse déchets

7.7 Documents de référence

Libellé	Référence	Statut / version document	Accès, disponibilité
Installations agricoles de production de biogaz – Principales dispositions légales à prendre en compte lors de la conception des projets	Service des eaux, sols et assainissement, Division Sols, carrières et déchets	Avril 2010	1)
Biomasse énergie	Office fédéral de l'énergie (OFEN)		2)
Centre d'information biomasse	EREP Yves Membrez, 1123 Aclens		
Classeur « Energies renouvelables », chapitre 3, Agridea, octobre 2008	Agridea – Développement de l'agriculture et de l'espace rural	Octobre 2008	3)

Accès sur site web :

1) http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/dechets/fichiers_pdf/Check-list_Biogaz_agricole.pdf

2) <http://www.biomasseenergie.ch/Commentproduire/Biodéchets/tabid/289/language/fr-CH/Default.aspx>

3) <http://www.agridea.ch>

11 GLOSSAIRE

CAD	Chauffage à distance
CAMAC	Centrale des autorisations en matière de construction
CIPE	Commission de coordination interdépartementale pour la protection de l'environnement
DEC	Département de l'économie
DSE	Département de la sécurité et de l'environnement
ECA	Etablissement cantonal d'assurance
EIE	Etude de l'impact sur l'environnement
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LATC	Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions
LEne	Loi fédérale sur l'énergie
LFo	Loi fédérale sur les forêts
LIE	Loi fédérale sur les installations électriques
LITC	Loi fédérale sur les installations de transport par conduites
LLC	Loi sur l'utilisation des lacs et cours d'eau dépendant du domaine public (LLC)
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
LVFo	Loi vaudoise sur les forêts
LVLene	Loi vaudoise sur l'énergie
NIE	Notice d'impact sur l'environnement
OAT	Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OITC	Ordonnance fédérale sur les installations de transport par conduite
OPAir	Ordonnance fédérale sur la protection de l'air
OPB	Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit
OPIE	Ordonnance sur la procédure d'approbation des plans des installations électriques
RIE	Rapport d'impact sur l'environnement
RLLC	Règlement d'application de la LLC
RLVLene	Règlement d'application de la LVLene
SCAV	Service de la consommation et des affaires vétérinaires
SDT	Service du développement territorial
SDT-HZB	Service du développement territorial - Division Hors zone à bâtir
SESA	Service des eaux, sols et assainissement
SESA-EH	SESA - Division économie hydraulique
SESA-SCD	SESA - Division sols, carrières et déchets
SEVEN	Service de l'environnement et de l'énergie
SFFN	Service des forêts, de la faune et de la nature
SFFN-CCFN	SFFN - Centre de conservation de la faune et de la nature
SFFN-COFO	SFFN - Conservation des forêts
SIPAL	Service des immeubles, du patrimoine et de la logistique

12 CONTACTS

Service	Division	Tél.
SDT – Service du développement territorial		021 316 74 11
SESA - Service des eaux, sols et assainissement	Economie hydraulique (EH)	021 316 75 04
	Sols, carrières, déchets (SCD)	021 316 75 25/46
SEVEN - Service de l'environnement et de l'énergie	Energie	021 316 95 55 (public) 021 316 95 50 (prof)
	Environnement	021 316 43 60
SFFN – Service des forêts, de la faune et de la nature	Conservation de la faune et de la nature (CCFN)	021 557 86 30/31/32
	Conservation des forêts (COFO)	021 316 61
SIPAL – Service immeubles, patrimoine et logistique	Patrimoine	021 316 73 30