

CHIFFRES CLÉS LOCAUX

40,8°C à Saint-Étienne en août 2003 (source : Météo-France)

9 MWc : mise en service en octobre 2013 de la première centrale photovoltaïque au sol de la Loire (source : société LUXEL)

58 % des ayants droits au Tarif de Première Nécessité (TPN) pour l'électricité ont recours à ce dispositif dans la Loire (source : ONPE)

EN SAVOIR PLUS

- Centre de ressources sur l'urbanisme durable : <http://www.urbanismedurable-ademe.fr/>
- Découvrir l'AEU2 : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=88287&p1=30&ref=12441>
- Étude Prospective d'Aménagement du Territoire (EPAT) du SIEL : <http://www.siel42.fr/media/Documents/fiches-techniques/plaquette-EPAT-2012-siel.pdf>
- SRCAE Rhône-Alpes : <http://srcae.rhonealpes.fr/>

INDICATEURS

Parmi les indicateurs les plus simples à mobiliser, la collectivité peut s'appuyer sur les évolutions du PLU ainsi que les données issues de l'instruction et du suivi des autorisations d'urbanisme, par exemple : nombre de décisions prises ayant pour effet une adaptation légère ou lourde du document urbanisme (ex. : ré-écriture d'une OAP en réponse à un intérêt particulier).
 • Nombre d'infractions constatées, voire sanctionnées ayant un lien avec la thématique énergie-climat (ex. absence de l'attestation RT 2012 à fournir avec la déclaration attestant l'achèvement et la conformité des travaux (DAACT) – Arrêté du 11 octobre 2011 (JO du 22/10/2011), art. 9).

AUTRES OUTILS MOBILISABLES

Liste des PCET opposables en Rhône-Alpes : <http://www.loire.gouv.fr/les-plans-climat-energie-de-la-a4359.html>

EPURES : PLU Grenelle, des fiches pratiques en ligne (Juillet 2014) <http://www.epures.com/dernieres-publications/469-plu-grenelle-des-fiches-pratiques-en-ligne> ; **îlots de chaleur** (décembre 2010) : <http://www.epures.com/images/pdf/environnement-dev-durable/donnees-n7.pdf>; **Eau et urbanisme** – fiches pratiques : <http://www.loire.gouv.fr/eau-et-urbanisme-fiches-pratiques-a3589.html>

Émissions de Gaz à Effet de Serre et PLU – Outil GES PLU et GES OpAm : <http://extranet.developpement-durable.equipement.gouv.fr/puis-menu-«GES-et-urbanisme-»> (Utilisateur : siteddcertu – Mot de passe : meltrstcertu)

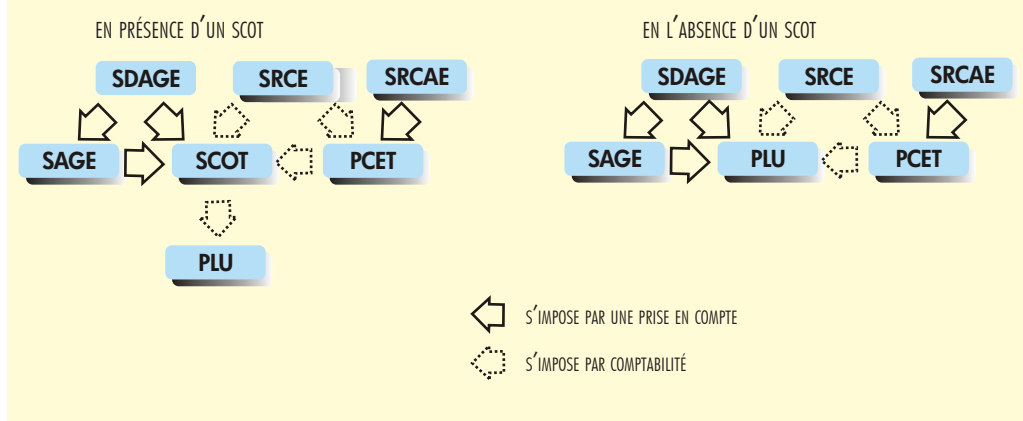
Conseil général : végétaux adaptés aux conditions climatiques et géologiques de la Loire http://www.loire.fr/jcms/c_776511/quels-vegetaux-pour-la-loire

MOYENS MOBILISABLES DANS LES SCOT

En l'absence de Scot, le PLU a une vocation intégratrice. À cet effet, les éléments relatifs au climat et à la conciliation entre énergies renouvelables et biodiversité présents dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et leurs schémas directeurs (SDAGE) sont des ressources mobilisables dans les documents d'urbanisme.

Aucun lien juridique ne lie le Scot et le PLU au SRCAE. Néanmoins, afin de compléter sa vision énergie-climat, l'appropriation du contenu du SRCAE et des études conduites dans le cadre de son élaboration constituent une source de renseignements fructueuse pour la construction du PLU.

ARTICULATION DE L'OPPOSABILITÉ ENTRE PLU, SCOT ET LES DIVERS DOCUMENTS DU DOMAINE ÉNERGIE-CLIMAT



Energie, climat

fiche PLU GRENELLE



ENJEUX Il est aujourd'hui globalement admis que les modifications du climat sont liées aux dégagements de gaz à effet de serre (GES) notamment d'origine anthropiques. Ces gaz sont produits par les activités humaines (utilisation de l'énergie, agriculture, industries...) et contribuent au réchauffement de notre atmosphère.

Lutter contre le changement climatique c'est **atténuer** nos émissions de GES en intervenant d'abord sur l'énergie. Concrètement il s'agit d'engager des actions de performances énergétiques et de développer les énergies renouvelables tout en se préoccupant des réseaux qui desservent les territoires (électricité, gaz...). Ces actions contribuent en outre à réduire l'exposition de la société civile à la hausse des prix des énergies.

Malgré ces efforts d'atténuation, nous devons accoutumer nos territoires aux climats de demain. Cette adaptation des territoires aux effets du changement climatique impose de planifier des transitions à inscrire dans le PLU.

CE QUE DIT LA LOI

Article L.110. Les actions en matière d'urbanisme des collectivités publiques contribuent à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement. Leurs interventions sont harmonisées et visent notamment à réduire les émissions de GES, les consommations d'énergie et à économiser les ressources fossiles.

Article L.121-1. Les PLU et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

Article L.111-1-1 (III). Le PLU prend en compte les plans climat-énergie territoriaux (PCET) en l'absence de SCOT.

Article L.123-1-9 (3° alinéa). Le PLU tenant lieu de plan de déplacements urbains est compatible avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

CADRE LOCAL DE RÉFÉRENCE

Le schéma régional climat air énergie (SRCAE) instauré par la loi du 12 juillet 2010 (art. 68) dite "Grenelle 2" et approuvé le 24 avril 2014 en Rhône-Alpes, fixe des orientations et des objectifs non prescriptifs

	LES OBJECTIFS DU SRCAE RHÔNE-ALPES	LES OBJECTIFS NATIONAUX
Consommation d'énergie	- 21,4 % d'énergie primaire / tendanciel - 20 % d'énergie finale / tendanciel	-20 % d'énergie primaire / tendanciel
Emission de GES en 2020	- 29,5 % / 1990 - 34 % / 2005	-17 % / 1990
Emission de polluants atmosphériques	PM 10 - 25 % en 2015 / 2007 - 39 % en 2020 / 2007	-30 % en 2015 / 2007
	NOx - 38 % en 2015 / 2007 - 54 % en 2020 / 2007	-40 % en 2015 / 2007
Reproduction d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020	29,6 %	23 %

SOURCE : SRCAE RHÔNE - ALPES

Les PCET dits "obligés" doivent être compatibles avec le SRCAE. Dans la Loire, cinq collectivités ont l'obligation d'élaborer

Fiche réalisée en novembre 2014, dans le cadre de la conférence des SCOT ligériens, en concertation avec : les SCOT (Monts du Lyonnais, Sud Loire, Roannais, Bassin de Vie du Sornin, Loire Centre, Rives du Rhône et Jeune Loire), le Conseil général de la Loire, l'agence d'urbanisme EPURES et l'Etat (Direction Départementale des Territoires de la Loire).

et mettre en œuvre un PCET. À ce jour, trois PCET sont actuellement mis en œuvre par les communautés d'agglomération de Loire Forez et Saint-Étienne Métropole ainsi que le Conseil général. La ville de Saint-Étienne finalise son PCET et Roannais Agglomération procède à sa mise à jour afin d'intégrer l'élargissement de son périmètre.

D'autres PCET existent ou sont en voie de mise au point (PNR du Pilat, communautés de communes de Feurs en Forez et Collines du matin, SIMOLY), mais ils n'ont pas de lien d'opposabilité avec le PLU. Néanmoins, ils peuvent devenir opposables si ces collectivités décident d'inscrire leur PCET dans le cadre réglementaire des "obligés".

Roannais Agglomération et le SIMOLY ont été retenus comme "territoire à énergie positive" (TEPOS) par l'ADEME et le Conseil régional. Saint-Étienne Métropole conjointement au PNR du Pilat sont en voie de labellisation. Dans ce cadre, leurs PCET vont être revus pour aller bien au-delà des objectifs du SRCAE.

Hormis le cas de la ville de Saint-Étienne pour la Loire, rares sont les collectivités qui portent à la fois un PCET et la compétence urbanisme. Il en résulte que les PCET fixent des objectifs chiffrés qui, en général, ne sont pas en lien direct avec l'urbanisme. Le PLU va donc contribuer indirectement à l'atteinte des objectifs des PCET.

PRINCIPES D'ACTION

Mobiliser des savoirs, des compétences et la société civile : le recours à une ingénierie de projet qualifiée est fortement recommandée. Faire appel aux compétences d'une Assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) pour piloter et mettre en œuvre une démarche de projet, comme une approche environnementale de l'urbanisme seconde génération (AEU2) est un investissement à envisager, en particulier pour un PLUI. La participation des citoyens et des acteurs locaux en dehors de la phase d'enquête publique est fondamentale pour recueillir l'expression des attentes.

Arrêter une stratégie, des objectifs et des indicateurs : la stratégie s'appuie sur un diagnostic étayé et un projet de territoire partagé. La stratégie peut, en première approche, s'inspirer de la séquence Éviter Réduire Compenser (cf. illustration n°1). Elle donne une vue globale et graduée

des efforts pouvant être engagés. Plus concrètement, des démarches telles que SUDEN, HQE-Aménagement complémentaire à l'AEU2, le cadre de référence de la ville européenne durable (RFSC)... peuvent servir de méthode pour arrêter les éléments clés du PLUI.

Suivre et évaluer : mettre en place un dispositif de collecte des informations (tableau de bord, personnes référentes) et un groupe de travail qui effectuera régulièrement une synthèse et une analyse de l'avancement du PLUI.

Communiquer : notamment auprès des citoyens et des opérateurs économiques ainsi que leurs représentants, des concessionnaires de réseaux (ErDF, GrDF...), des autorités organisatrices (de la distribution d'énergie, des transports), des collectivités qui portent un PCET...

MOYENS MOBILISABLES DANS LE PLU

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Le rapport de présentation doit permettre d'apprécier les atouts, faiblesses, opportunités et risques du territoire en matière d'énergie et de climat.

Le diagnostic du PLU doit prendre en compte :

- les éléments des PCET couvrant le territoire du PLU et, à défaut s'il n'y a pas de Scot, les orientations et objectifs du SR-CAE ;
- les porter à connaissance de l'État et des collectivités locales.

Les choix retenus dans le rapport de présentation expliquant la rédaction du PADD, des OAP et du règlement peuvent s'appuyer sur :

- une simulation prospective des consommations et productions énergétiques du territoire. Les collectivités membres du Syndicat Intercommunal des Énergies du département de la Loire (SIEL) peuvent bénéficier de cette étude. Les collectivités peuvent également obtenir une étude du SIEL dite de prospective d'aménagement du territoire (EPAT) pour leurs réseaux secs (électricité, télécom, fibre optique, éclairage public) ;
- une étude de vulnérabilité qui caractérise le climat local (cartes des vents, niveau de précipitations, analyse des températures, ensoleillement), décrit l'évolution climatique du territoire au regard des choix d'urbanisme passés, dresse la mémoire des impacts climatiques remarquables (inondation, canicules, grêle ...) permettra d'évaluer la robustesse du territoire.

PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLES [PADD]

Les orientations générales définies dans le PADD peuvent :

- exprimer si la collectivité souhaite simplement contenir les consommations énergétiques de son territoire et à quel niveau, ou bien aller au-delà ;
- décrire quelle place le territoire souhaite accorder aux énergies renouvelables, notamment l'éolien, le photovoltaïque au sol et en toiture, les plates-formes bois-énergie, les unités de méthanisation, les chaufferies biomasse... ;
- identifier les évolutions en matière de réseaux : création d'un réseau de chaleur, implantation de bornes de rechargement pour véhicules électriques...

tion d'un réseau de chaleur, implantation de bornes de rechargement pour véhicules électriques...

- énoncer les grands principes retenus pour réduire sa vulnérabilité et développer sa résilience face aux effets du climat.

Le PADD arrête les orientations générales énergie-climat impactant les thématiques répertoriées au L.123-1-3 (habitat, transports, développement économique ...).

Par exemple en :

- priorisant la réhabilitation des bâtiments au détriment de l'étalement urbain ;
- urbanisant en priorité les secteurs desservis en transport en commun, modes doux et en réseaux d'énergies ;
- décrivant une trame urbaine adaptée pour offrir une architecture bioclimatique aux constructions neuves (formes, implantations, matériaux...).

RÈGLEMENT

La réduction des îlots de chaleur urbains peut être réalisée en fixant une part minimale de surfaces imperméabilisées ou des emplacements réservés aux espaces verts (L.123-1-5 III 1° et L.123-1-5 V).

L'énergie est explicitement prise en compte. La performance énergétique des constructions neuves ou existantes ainsi que les énergies renouvelables ou les ouvrages de stockage de l'énergie d'intérêt général peuvent être définis dans le règlement (L.128-1 et L.123-1-5 III 1°). Des exigences renforcées peuvent être imposées pour aller bien au-delà des niveaux réglementaires, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation (L.123-1-5 III 6°).

La thématique climat dans le règlement n'est pas identifiée en tant que telle par le code de l'urbanisme. Son intégration s'effectue via d'autres thématiques comme les risques ou la biodiversité, ainsi qu'au travers d'une description détaillée des divers zonages.

ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

- si un réseau de chaleur est prévu, identifier schématiquement son tracé voire engager en parallèle au PLU une procédure de classement afin d'imposer aux nouveaux riverains leurs raccordements ;
- dans les opérations d'ensemble, donner la priorité aux constructions implantées en mitoyenneté en veillant à préserver les vues et l'intimité ;
- repérer les secteurs où l'orientation, les prospects et la volumétrie des constructions ainsi que l'aménagement de leurs abords permettront l'application des principes bioclimatiques, de favoriser en été l'ombre sur la voie publique ainsi que le maintien de l'humidité ambiante ;
- zoner les secteurs où les systèmes de rétention et d'infiltration des eaux pluviales seront privilégiés (aires de stationnement végétalisées, noues, façades et toitures terrasses végétalisées avec stockage-restitution...) ;
- les cheminements modes doux en zones arborées ou s'inscrivant dans les ombres portées des bâtiments en période estivale seront privilégiés ;
- la mise en œuvre d'une trame verte urbaine sera décrite en localisant les espaces verts à maintenir ou à créer (espace public, jardins privés/collectifs) ;
- la requalification de l'espace public par la découverte des cours d'eau en zone urbaine.

L'étendue et la précision des dispositions énergie-climat portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements seront étroitement liées à la qualité de l'ingénierie, de la concertation et la volonté politique qui seront mobilisées lors de l'élaboration du PLU.

QUELQUES EXEMPLES D'ORIENTATIONS :

- développer l'autoconsommation d'énergie pour les immeubles en imposant sur certaines zones une production d'énergie renouvelable intégrée mais, qui n'excède pas les besoins domestiques des occupants (L.111-6-2) ;

DOCUMENTS GRAPHIQUES

Dans les zones urbaines ou à urbaniser, le PLU peut instituer des *servitudes* consistant à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des ouvrages publics et des installations d'intérêt général en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements (L.123-2 b). Un zonage spécifique est également possible dans les zones d'aménagement concertés (L.123-3 b).

Ces dispositifs peuvent utilement être mis à profit pour repérer par exemples les parcelles pouvant accueillir une future chaufferie collective ou une unité de méthanisation afin de prendre en compte leurs nuisances (bruit, odeur, trafic routier...). Il conviendra de même d'anticiper un projet éolien potentiel en préservant un périmètre de 500 mètres autour des mâts.

ÉNERGIE – CLIMAT : DÉCLINAISON SCHÉMATIQUE DE LA SÉQUENCE ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER (ERC)

		ÉVITER	RÉDUIRE	COMPENSER
énergie		Sobriété (1)	Efficacité (1)	Renouvelables (1)
CLIMAT	GES (2)	Substitution		Stockage
	atténuation	Indépendances climatiques	Vulnérabilités	Résilience
adaptation à ses effets				

SOURCE : DDT 42 / SEE / MDD

(1) terminologie employée par l'association NégaWatt

(2) d'origine énergétique ou non (ex. de sources non énergétiques : traitement des déchets, élevage, techniques culturales, pertes de gaz fluorés, procédés industriels...)