

Plan Climat Air

Énergie Territoire

Articulations PCAET / PLU(i)
Document support à l'élaboration d'un Vademecum

Réalisé conjointement par :

GRAND ROVALTAIN
Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale
du Grand Rovaltain, Drôme-Ardèche



PRÉAMBULE

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un document de stratégie et de planification qui définit des éléments de cadrage et d'action des EPCI dans ces domaines.

Il doit prendre en compte le SCoT et doit être pris en compte par le PLU ou le PLUi.

L'articulation entre les PCAET et le PLU/i est ainsi un enjeu fort pour la transition énergétique, climatique et écologique des territoires.

C'est pourquoi le syndicat mixte du SCoT a choisi de fournir aux EPCI du Grand Rovaltain ce vademecum personnalisable destiné à illustrer et faciliter la transcription des orientations et actions de leur PCAET dans les PLU ou leur PLU/i.

Il s'inspire directement, avec son accord, du vademecum réalisé par Valence Romans Agglo pour la mise en œuvre de son PCAET en 2018. Celui-ci a été complété et actualisé à l'appui d'autres études et sources plus récentes.

Ce document se compose de deux parties :

- une fiche exemple de type « porter à connaissance » dont l'objectif est une meilleure compréhension des enjeux air, climat, énergie à l'échelle communale et peut être établie à l'échelle intercommunale en particulier pour les PLU/i. Les données peuvent être recueillies au sein du diagnostic du PCAET du territoire mais également à partir des données de l'ORCAE (ex OREGES) et TerriSTORY disponibles sur le net
- des fiches thématiques : énergie et bâtiment, gestion de l'eau, végétalisation, santé publique et maîtrise des risques, qui proposent un ensemble de transcriptions des objectifs du PCAET à travers les différentes pièces constitutives du PLU/i. Cette seconde partie est constituée de recommandations et de retours d'expériences.

L'ensemble des outils élaborés par le syndicat mixte pour favoriser la connaissance et la bonne prise du SCoT sont disponibles en ligne sur le site internet du syndicat <https://www.grandrovaltain.fr/la-mise-en-oeuvre.html>

CONTENU DU DOCUMENT :

Partie 1 : les porter à connaissance communaux	7
Partie 2 : les fiches thématiques	11
Bibliographie	88
Glossaire	89

PARTIE 1 : LES PORTER À CONNAISSANCE COMMUNAUX

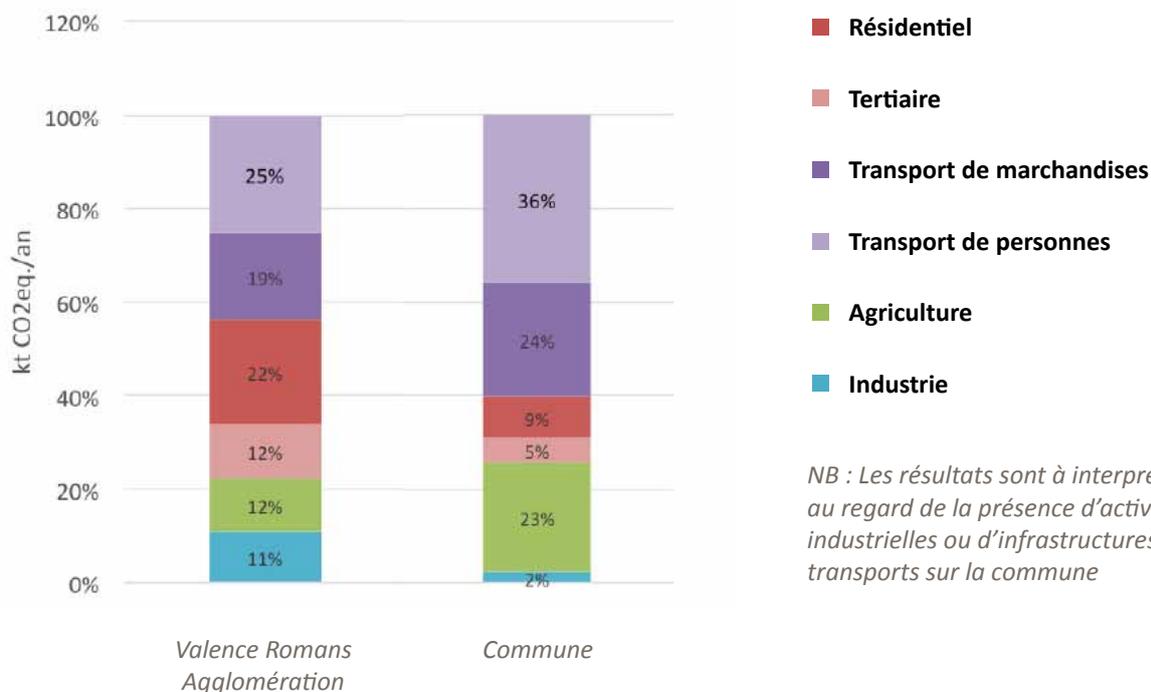
**Pour une meilleure compréhension des enjeux
air, climat, énergie à l'échelle de chaque
commune**

L'élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial de Valence Romans Agglomération a permis d'identifier le profil climatique et énergétique du territoire à travers l'analyse d'un certain nombre de paramètres : état des lieux des émissions de gaz à effet de serre, des consommations énergétiques, et de la vulnérabilité aux changements climatiques.

Les fiches communales reprennent les éléments du diagnostic PCAET, recueillis à partir des données OREGES, et précisent les attentes d'un point de vue de la maîtrise de l'énergie, de la production d'énergies renouvelables et de l'adaptation du territoire aux changements climatiques pour, in fine, devenir un territoire à énergie positive (Tepos) à l'horizon 2050. Les éléments plus détaillés sont accessibles dans le rapport complet du PCAET de Valence Romans Agglomération.

Les émissions de gaz à effet de serre

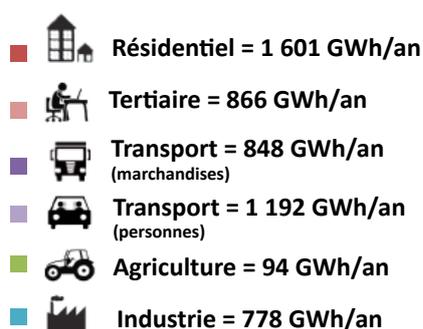
Émissions de GES par habitant du territoire considéré (2016)



Les consommations énergétiques

Sur l'ensemble des énergies finales (2016)

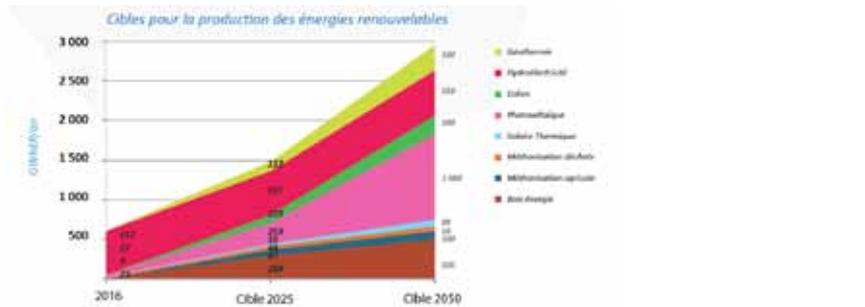
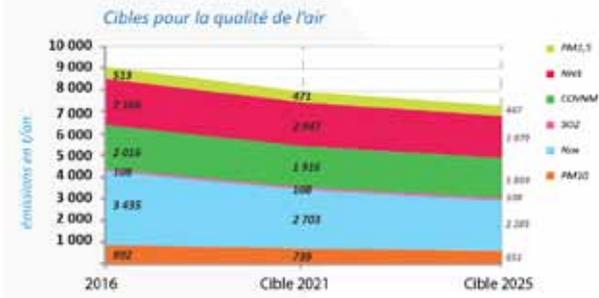
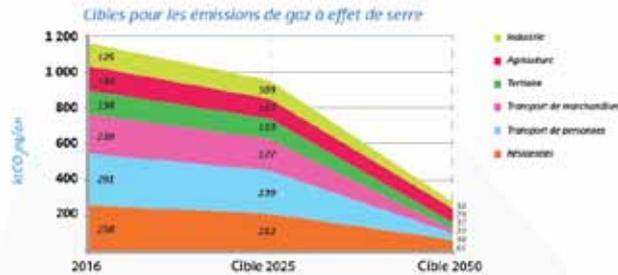
Consommation énergétique par secteur sur l'agglomération (2016)



Consommation énergétique communale par habitant pour le secteur résidentiel inclus tous usages énergétiques (2016)



Le processus de transition énergétique pour Valence Romans Agglo Les objectifs chiffrés du Plan Climat Air Énergie Territorial



Le processus d'adaptation au changement climatique Vers un territoire résilient aux évolutions du climat

Les évolutions climatiques sur le territoire de Valence Romans Agglo



CLIMAT



+0,5°C
tous les
10 ans



La canicule de
2003 devient un
été normal d'ici la
fin du 21^e s.



Des
sécheresses
accentuées



Des événements extrêmes
plus fréquents (orages,
tempêtes, grêle)

Exposition de la commune aux risques liés en partie aux changements climatiques en 2017

Inondation	OUI	NON	aléa fort
Retrait gonflement des argiles	OUI	NON	aléa faible
Sécheresse	OUI	NON	soumise à l'augmentation des températures
Incendie	OUI	NON	-
Ilots de chaleur	OUI	NON	-
Dégradation de la qualité de l'air	OUI	NON	aléa fort - soumise aux forts trafics de la N532

PARTIE 2 : LES FICHES THÉMATIQUES

Pour une meilleure cohérence des politiques d'urbanisme avec les enjeux air, énergie, climat

Les fiches thématiques ont pour vocation de proposer un ensemble de transcriptions des objectifs du Plan Climat à travers les différentes pièces constitutives du PLU. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive mais d'une illustration des moyens à votre disposition pour prendre en compte chaque thématique dans les différents documents.

A noter que l'écriture des propositions n'a pas de conformité juridique. Une transcription par le bureau d'étude en charge de la rédaction du PLU devra être réalisée.

La thématique «déplacements et mobilités» est traitée par ailleurs dans le document adopté par l'EPCI : PDU ou Schéma des mobilités durables.

Trois niveaux sont définis à travers les onglets suivants :

Les onglets «**POUR ALLER PLUS LOIN**» sont des mesures identifiées comme difficiles à mettre en oeuvre.

Les onglets «**FONDAMENTAUX**» sont des mesures identifiées comme stratégiques.

Les onglets «**INTÉRESSANTS**» sont des mesures identifiées comme innovantes ou exemplaires.

RECOMMANDATIONS

Au sein de chaque fiche thématique, deux parties présentent les possibles déclinaisons du Plan Climat Air Énergie (PCAET) au sein du PLU, dans un principe d'articulation des deux documents.

- La partie «**Recommandations**» précise les attentes de [Nom de l'EPCI] dans chacune des pièces constitutives du PLU.
- La partie «**Retours d'expérience**» apporte une série d'exemples de transcriptions possibles, extraits de PLU exemplaires métropolitains.

A NOTER : Toutes les pièces du PLU ne se valent pas d'un point de vue réglementaire. Seuls le règlement (écrit et graphique) et les OAP sont opposables aux tiers. Ces deux pièces sont donc stratégiques dans la traduction des orientations du PCAET.

En en-tête de chaque fiche, vous trouverez la thématique à laquelle la fiche renvoie.

Une partie introductive renvoie aux objectifs air climat énergie auxquels la thématique doit répondre.

Ces objectifs doivent être déclinés à travers les différentes pièces constitutives du PLU.

QUOI METTRE DANS LE RAPPORT DE PRÉSENTATION ?

Le rapport de présentation est la première pièce constitutive du PLU. Il présente le diagnostic du territoire selon une déclinaison de thématiques (urbaines, environnementales, socio-démographiques, etc.). Il identifie notamment les contraintes et les potentialités du territoire à partir du traitement d'un certain nombre de données.

En ce qui concerne les thématiques air climat énergie, le rapport de présentation doit permettre de comprendre les enjeux énergétiques et climatiques de la commune en s'appuyant sur différents documents. (Sources disponibles notamment auprès des EPCI).

Recommandations

VÉGÉTALISATION

Objectifs :

La végétation joue un rôle essentiel. D'une part, elle génère de l'ombrage qui participe au confort thermique des espaces urbains et des logements en limitant l'absorption des rayonnements solaires. La végétation limite ainsi les effets d'îlots de chaleur urbains et accélère le rafraîchissement nocturne : c'est un véritable climatiseur. D'autre part, la végétalisation des territoires et des opérations d'aménagement favorise la mise en place d'une trame verte et bleue fondamentale pour les continuités écologiques de la faune et de la flore et la gestion alternative des eaux pluviales. Cependant, l'évolution des écosystèmes liée au changement climatique nécessite d'adopter dès aujourd'hui de nouvelles pratiques paysagères.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, quatre objectifs majeurs devront être traduits dans les différents documents le constituant :

- conserver le patrimoine végétal existant ;
- intégrer la trame verte et bleue à chaque échelle de projet ;
- adapter la végétation aux évolutions climatiques ;
- améliorer les conditions de confort thermique.

Rapport de présentation

S'APPUYER SUR LES RECOMMANDATIONS DÉPARTEMENTALES (DURPE...)

Réaliser un inventaire des milieux naturels et du patrimoine végétal existant à l'échelle de la commune

- Identifier le patrimoine végétal à protéger, mettre en valeur ou requalifier, notamment pour la préservation et le maintien des continuités écologiques
- Identifier les espaces participant à la trame verte urbaine : parcs et jardins publics, espaces de loisirs, boulevards paysagers, alignements d'arbres, ...
- Localiser les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques. Ces derniers peuvent parfois être en lien avec les coupures liées aux perspectives paysagères
- Identifier/localiser les interruptions et menaces sur la trame verte et bleue sur la commune

Identifier les zones d'inconfort thermique

- Identifier les zones les plus chaudes (forte minéralisation, manque d'espaces verts ...)
- Localiser les espaces verts publics et privés (parcs, squares, alignements d'arbres, massifs boisés, densité végétale, ...) qui constituent des îlots de fraîcheur
- Identifier les espaces libres à convertir en zones de fraîcheur : réhabilitation des friches, grandes surfaces de stationnement...

Identifier les corridors écologiques

- Localiser les grands corridors écologiques nécessaires à la migration des espèces (voir SCoT)
- Localiser les continuités écologiques locales connectées sur les grands corridors

QUOI METTRE DANS LE PADD ?

Le PADD est la pièce maîtresse du PLU. C'est un document stratégique qui définit le projet politique de chaque commune à moyen et long terme (15 ans). Élaboré à partir du rapport de présentation, il doit notamment exprimer des objectifs, des orientations générales en termes d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

En ce qui concerne les enjeux air climat énergie, des objectifs de maîtrise de la demande en énergie, de développement des énergies renouvelables, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique peuvent être inscrits.



Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Assurer les continuités écologiques

- Développer une politique de préservation des espaces périphériques et agricoles (ex : zone agricole protégée)
- Fixer des objectifs de protection et de pérennisation des espaces nécessaires à l'agriculture, à l'agroforesterie, aux équilibres écologiques et aux paysages
- Renforcer la préservation des espaces naturels et des corridors écologiques existants
- Définir un schéma de trame verte et bleue à l'échelle de la commune sur la base du SCoT
- Favoriser l'intégration de la biodiversité autour et sur les constructions

Réintroduire la nature en ville

- Limiter l'imperméabilisation et la minéralisation des sols
- Promouvoir les opérations d'aménagement accordant une place significative aux espaces verts
- Développer les espaces paysagers végétalisés dans les opérations d'aménagement
- Requalifier en zones de fraîcheur les espaces disponibles (friches, prairies, coeurs d'îlots, espaces publics, espaces collectifs ou privatifs...)
- Requalifier les voies de déplacement (matériaux, végétalisation, ...)
- Articuler trame verte et bleue / trame des modes actifs / espaces naturels périphériques
- Favoriser le stockage du carbone par la plantation d'arbres, etc.

Mettre en place une gestion différenciée

- Définir une palette végétale qui favorise l'utilisation des essences plus robustes et résistantes aux périodes de fortes chaleurs
- Mettre en place des essences alternatives peu consommatrices en eau

Règlement graphique - Zonage

Maintenir et développer les continuités écologiques

- Réaliser un plan de protection du patrimoine végétal afin de valoriser les essences remarquables (zonage agricole, naturel, espaces verts protégés, espaces boisés classés, ...)
- Déterminer des emplacements réservés (ER) ou des espaces verts protégés (EVP) pour la protection et la valorisation des continuités écologiques
- Délimiter des quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, canaux, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre écologique et à la définition, le cas échéant, des prescriptions de nature à assurer leur protection (selon l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme)

Préserver et réintroduire la nature en ville

- Localiser dans les zones urbaines les terrains cultivés et végétalisés à protéger et inconstructibles
- Identifier les jardins ou sujets végétaux remarquables privés

QUOI METTRE DANS LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE ?

Le règlement du PLU régit le droit du sol, c'est-à-dire les règles de constructibilité de chaque parcelle. Deux types de règlement se distinguent : le règlement graphique, ou zonage, et le règlement écrit.

Le règlement graphique spatialise :

- les zones urbanisées (U),
- les zones à urbaniser (AU),
- les zones agricoles (A),
- les zones naturelles (N),
- les espaces spécifiques à protéger (les Espaces Boisés Classés / EBC, certains éléments du patrimoine architectural et paysager, etc.).

En ce qui concerne les enjeux air climat énergie, des emprises réservées peuvent être définies pour la protection (arbres remarquables, canaux, etc.) ou la valorisation de certains secteurs (projet d'énergie renouvelable, etc.). Les zones à forts enjeux peuvent également bénéficier d'un zonage spécifique (agriculture protégée, etc.). Les secteurs réglementaires faisant l'objet de servitude doivent également apparaître (loi Barnier, PPRI, captage d'eau potable, etc.).

RECOMMANDATIONS

QUOI METTRE DANS LE RÈGLEMENT ÉCRIT ?

Le règlement écrit fixe les règles d'utilisation du sol et des constructions associées.

Il est structuré en trois chapitres :

- l'affectation des sols et la destination des constructions,
- les caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères,
- le raccordement aux équipements et réseaux.

Une nomenclature nationale articulée autour des thèmes de la loi ALUR est fortement conseillée pour structurer les règlements de PLU :

I. Destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

- Interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations
- Mixité sociale et fonctionnelle

II. Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- Volumétrie, implantation, emprise au sol et hauteur des constructions
- Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
- Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions
- Stationnement

III. Équipements et réseaux

- Desserte par les voies publiques ou privées
- Desserte par les réseaux

Dans chacun des items, les enjeux air climat énergie peuvent trouver leur traduction réglementaire.

VÉGÉTALISATION

Règlement écrit

Assurer les continuités écologiques

- Favoriser la perméabilité des clôtures pour la libre circulation de la petite faune
- Autoriser la mise en place de toitures et façades végétalisées
- Établir une règle de maintien et de protection de la végétation existante sur la parcelle, sauf en cas d'impossibilité technique ou d'un état sanitaire dégradée des sujets

POUR ALLER PLUS LOIN

- Autoriser l'intégration de nichoirs et gîtes dans les constructions

Réintroduire la nature en ville

RÈGLES FONDAMENTALES

- Fixer un coefficient d'espaces libres, de surfaces en pleine terre végétalisée ou un coefficient de biotope par surface
- Favoriser la végétalisation des aires de stationnement (revêtement de sols perméables)
- Favoriser le stationnement en ouvrage
- Limiter le ratio de stationnement par usages (habitat, tertiaire, équipements, etc.) et par secteurs (en centre-ville, en périphérie, etc.)
- Favoriser la diversité des plantations et des strates végétales
- Favoriser la végétalisation des clôtures
- Interdire les haies monospécifiques, moins robustes, ainsi que les espèces vecteurs de la sharka (cf. 2.6.5 DOO SCoT)
- Favoriser la plantation des aires de stationnement (ratio de X arbres pour X places de stationnement créées)
- Fixer un coefficient d'imperméabilisation maximum après aménagement
- à compléter

Mettre en place une gestion différenciée

- Favoriser le choix d'essences peu consommatrices en eau et adaptées aux évolutions climatiques (se référer à une charte paysage ou au cahier de recommandations architecturales et paysagères s'ils existent)
- Complexifier, diversifier les essences végétales dans un même ensemble pour favoriser une plus grande résistance des végétaux, et leur résilience

QUOI METTRE DANS LES OAP ?

Dans le respect du PADD, les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) permettent à la collectivité de prévoir des dispositions spécifiques propres à certains quartiers ou secteurs, incarnant un urbanisme de projet. Toute personne publique ou privée qui souhaite réaliser des travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements de sol doit réaliser un projet compatible avec les OAP.

Certaines OAP peuvent également porter sur une thématique, applicable à l'ensemble du périmètre communal, comme par exemple l'énergie (cf. PLU de Montmélian).

Elles permettent d'aller plus loin que le règlement dans la traduction des objectifs air climat énergie en fixant des orientations de projet, des schémas de principe, des croquis d'ambiance, des objectifs chiffrés (ex : % ENR, exigence de performance énergétique), etc.

QUOI METTRE DANS LES ANNEXES ?

Les annexes comprennent un certain nombre d'indications ou d'informations reportées dans le PLU, et plus particulièrement :

- les servitudes d'utilité publique (Plan d'exposition au bruit, Plans de prévention des risques),
- les périmètres reportés à titre informatif, comme les zones d'aménagement concerté ou les zones où un droit de préemption s'applique,
- les schémas de réseaux d'eau potable et d'assainissement,
- toute information nécessaire à la bonne compréhension des choix faits dans le PLU.

Les documents relatifs à l'exposition aux risques, une palette végétale ou encore un cahier de prescriptions peuvent être des exemples d'annexes incluant les enjeux air climat énergie.

Le PLU doit présenter un rapport de conformité, de compatibilité ou de prise en compte avec un certain nombre de documents supracommunaux identifiés dans la fiche.

Pour plus d'informations sur une thématique, vous pouvez vous adresser au service compétent au sein de [Nom de l'EPCI] dont les coordonnées sont :

Orientation d'Aménagement et de Programmation

Assurer les continuités écologiques

ACTIONS FONDAMENTALES

- Préciser les espaces végétalisés majeurs dans la composition du projet
- Préserver et valoriser les berges des cours d'eau (ex : marge de recul / mise à distance des premières constructions par rapport à la berge, aménagement d'un parc linéaire, etc.)

- Préciser la stratégie végétale à adopter et la conception des espaces plantés attendue dans la future opération d'aménagement
- Maintenir et renforcer les éléments de la trame végétale

Réintroduire la nature en ville

- Localiser les espaces paysagers publics existants et à créer
- Préciser le patrimoine végétal remarquable à maintenir
- Préciser la stratégie de plantation (bandes plantées, alignements d'arbres, paysage des rues, ...)

Annexes

- Réaliser un guide de recommandations ou de prescriptions environnementales à destination des aménageurs et des constructeurs, en précisant les conditions climatiques locales, le contexte géologique et hydrographique... Exemple : Fiches annexées au PLU de Nice Côte d'Azur, Guide de la qualité environnementale pour l'architecture et l'urbanisme de la Ville de Grenoble.
- Définir une palette végétale qui favorise l'utilisation des essences plus robustes et résistantes aux périodes de fortes chaleurs.

Documents de cadrage (compatibilité) :

Le SCoT du Grand Rovaltain

Documents d'accompagnement :

Le Contrat vert et bleu du Grand Rovaltain

La Charte Paysage ou les cahiers de recommandations architecturales et paysagères

Le livret SCoT «Agir en faveur des continuités écologiques»

Insérer les coordonnées des référents compétents des EPCI



RETOURS D'EXPÉRIENCE

Chaque fiche thématique reporte une série d'exemples extraits de PLU métropolitains.

Les extraits de règlement écrit ont une réalité juridique puisqu'ils sont issus de PLU approuvés et en application à l'heure actuelle. Ils peuvent donc être utilisés en l'état dans la rédaction de vos PLU ou être adaptés.

En en-tête de chaque fiche, vous trouverez le domaine d'intervention auquel la fiche renvoie.

QUELLE PIÈCE DU PLU ?

Dans chacun des domaines d'intervention, des exemples écrits et graphiques sont présentés pour les différentes pièces constitutives du PLU.

COMMENT RÉDIGER ?

Vous trouverez des exemples de rédaction de PLU.

Retours d'expérience

MAÎTRISE DES RISQUES

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas

Révision du PLU lancée en 2011

ENJEU : Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

Axe 1: Valoriser le cadre agricole et naturel, comme armature du territoire

1.2. Valoriser les ressources naturelles, se préserver des nuisances et des risques

Réduire la vulnérabilité des habitants face aux nuisances et aux risques

Les principales nuisances sont liées aux grandes infrastructures de transit et d'échange qui traversent la commune. Par ailleurs, Saint-Jean-de-Védas est soumis aux risques d'inondation, par débordement des cours d'eau (PPRI de la basse vallée de la Mosson) et par ruissellement. D'autres aléas sont présents (incendies, retraits gonflement des argiles) et des risques technologiques ponctuels (six lignes à haute tension, canalisations gaz,...) contraignent le développement urbain.

Orientations

- Limiter l'exposition aux risques d'inondation, en stoppant l'urbanisation sur les zones naturelles d'aléas, en préservant les écoulements naturels de l'eau, en limitant l'imperméabilisation des sols et en intégrant la problématique pluviale le plus en amont possible, dans une vision d'ensemble et qualitative des aménagements.

- D'une manière générale, prendre en compte les risques et nuisances dans les zones urbanisées, en adaptant les formes urbaines et les mesures constructives, et limiter l'exposition des habitants vis-à-vis des nuisances des lignes à haute tension

QUEL EXEMPLE ?

Vous trouverez le nom de la commune où ont été extraits les exemples présentés.



Règlement écrit

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas
Révision du PLU lancée en 2011
ENJEU : Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

Article 0 : Caractère de la zone

- l'aléa d'inondation défini par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations (PPRI) « Basse Vallée de la Mosson » approuvé le 18 février 2002 et reporté sur le plan de zonage qui touche le secteur 1AUa. Dans cette partie de la zone s'appliquent des dispositions détaillées dans le PPRI, auquel il convient de se référer (document annexé au PLU)
- l'aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Les secteurs concernés sont précisés dans le rapport de présentation. Des dispositions constructives particulières (Cf. annexe du présent règlement) doivent être mises en œuvre

Article 2 : occupations ou utilisations du sol admises sous conditions

- Une partie de la zone, repérée sur les plans de zonage du PLU, est située en zone inondable définie par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations (PPRI) « Basse Vallée de la Mosson » approuvé le 18 février 2002. Dans cette partie de la zone s'appliquent des dispositions détaillées dans le PPRI. Il est nécessaire de se référer systématiquement au Plan de Prévention des Risques « Basse Vallée de la Mosson », (document annexé dans le PLU)
- Une partie de la zone est concernée par l'aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Les secteurs concernés sont précisés dans le rapport de présentation. Des dispositions constructives particulières (présentées en annexe du présent règlement) doivent être mises en œuvre.

Article 3 : Accès et voiries

Zone A - Aucune opération ne peut prendre accès sur les pistes cyclables, les pistes de défense de la forêt contre l'incendie, les sentiers touristiques, les routes départementales 112 et 113 et l'autoroute A9. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celles de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Annexes au règlement

« Le retrait-gonflement des argiles. Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? » plaquette éditée par le ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Il s'agit de recommandations préventives à appliquer sur les zones à risque pour réaliser des bâtiments neufs ou réaménager des bâtiments existants sur sols argileux (plaquette).

QUEL ENJEU ?

Dans certaines thématiques, les exemples sont liés à des enjeux spécifiques.

5 THÉMATIQUES



ÉNERGIE & BÂTIMENTS



GESTION DE L'EAU



VÉGÉTALISATION



SANTÉ PUBLIQUE



MAÎTRISE DES RISQUES

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Objectifs :

La mise en oeuvre d'un territoire TEPOS (Territoire à Énergie POSitive) nécessite une stratégie ambitieuse en terme de maîtrise de l'énergie, de production d'énergies renouvelables et de valorisation des potentiels d'énergie de récupération. Le document d'urbanisme est un outil d'accompagnement pour atteindre les objectifs fixés dans le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). C'est également un document opposable pour la grande majorité des projets de construction neufs et de rénovation. Dans le cadre de l'élaboration du PLU, quatre objectifs majeurs devront être traduits dans les différents documents le constituant :

- définir une politique énergétique à l'échelle de la commune ;
- favoriser la rénovation du parc bâti ancien qui constitue l'essentiel du parc immobilier ;
- favoriser la conception bioclimatique des constructions et des plans d'aménagement ;
- favoriser la production et l'utilisation sur place d'énergies renouvelables.

Rapport de présentation

PROFIL COMMUNAL
AIR ÉNERGIE CLIMAT :
FICHE CI-JOINTE

Identifier le bilan énergétique de la commune en lien avec le PCAET et les données fournies par l'EPCI

- Connaître les émissions de GES de la commune
- Connaître les consommations énergétiques de la commune
- Identifier les modes d'approvisionnement énergétique de la commune
- Identifier la facture énergétique territoriale et le mix énergétique local

Évaluer le potentiel de production en énergies renouvelables

- Étudier les caractéristiques d'ensoleillement de la commune pour évaluer le potentiel d'énergie solaire
- Caractériser l'état des nappes phréatiques pour évaluer le potentiel géothermique dans le respect de la ressource en eau
- Identifier les potentiels d'approvisionnement par la filière biomasse
- Recenser les installations existantes d'énergies renouvelables
- Étudier la densité des besoins de chaleur pour la mise en oeuvre de réseaux collectifs
- Étudier les possibilités d'optimisation des infrastructures énergétiques existantes
- Évaluer le potentiel des smart grids
- Identifier les friches et terrains délaissés à même d'accueillir des installations d'énergie renouvelables

SE REPORTER
AU CADASTRE SOLAIRE
DE L'EPCI S'IL EXISTE

SE RAPPROCHER DES
SERVICES DE L'EPCI

POUR ALLER PLUS LOIN : Identifier le potentiel d'approvisionnement énergétique des filières locales et des réseaux collectifs

Réaliser une carte de l'ensemble des réseaux énergétiques existants ou en projet afin d'identifier les possibilités de raccordement des futures opérations d'aménagement, les contraintes de fonctionnement et les perspectives de développement.



Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Favoriser la sobriété des constructions

- Développer la conception bioclimatique des projets urbains et architecturaux
- Favoriser un confort d'été économe
- Optimiser le choix d'implantation des constructions et leur orientation
- Adapter les surfaces constructibles aux besoins des usagers

Encourager l'efficacité énergétique des constructions

- Réduire la dépendance des constructions aux énergies fossiles
- Inciter à la mise en place d'une économie circulaire
- Favoriser le recyclage des matériaux et des produits de construction après la fin de leur utilisation dans le bâtiment
- Garantir la performance énergétique des constructions neuves et existantes

Développer la production d'énergies renouvelables

- Développer la production d'électricité et de gaz décentralisée et décarbonée
- Favoriser le recours à la production d'énergies renouvelables, notamment la production solaire photovoltaïque en toiture en orientant les voiries de manière à orienter les toitures
- Exiger des toitures, en particulier pour les bâtiments d'activités industrielles ou commerciales, dont la structure est compatible avec le poids des panneaux solaires
- Mentionner les objectifs de la commune en matière de politique énergétique

Règlement graphique - zonage

Développer la production d'énergies renouvelables

- Définir des emprises réservées pour l'installation de structures de production en énergie renouvelable importantes (éoliennes, centrales solaires photovoltaïques, méthanisation) en l'absence d'enjeux agricoles ou paysagers
- Mettre en adéquation les perspectives de développement urbain avec les réseaux collectifs de distribution de la chaleur
- Privilégier les secteurs à urbaniser disposant d'un bon potentiel de production d'énergie solaire sans enjeux agricoles ou paysagers et en privilégiant la reconstruction de la ville sur elle-même
- Définir des zones où le besoin de renforcement des réseaux électriques est important et où une politique de maîtrise de l'énergie en amont est indispensable

Nota Bene : Pour la définition des emprises réservées pour l'installation d'unités de production EnR, deux vigilances sont à accorder aux points suivants :

- Veiller à la capacité d'injection renouvelable dans le réseau de distribution électrique des communes périurbaines
- Anticiper les critères d'éligibilité aux appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) en classant en zone N-enr les terrains naturels où sont identifiés des potentiels EnR (photovoltaïque, éolien, micro-hydro-électricité, ...).

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Règlement écrit

Favoriser la sobriété des constructions

- Indiquer les attentes en terme de conception bioclimatique des constructions (implantation des constructions les unes aux autres, orientation du bâtiment, masques solaires, etc.)
- Permettre la mitoyenneté des constructions et l'habitat groupé

Encourager l'efficacité énergétique des constructions

- Imposer dans certains secteurs, une consommation maximale en énergie primaire annuelle/m² (Cep) liée aux 5 usages suivants : chauffage, climatisation si besoin, eau chaude sanitaire, et auxiliaires (pompes à chaleur et ventilateurs) inférieure de 20% à celle exigée par la RT2012 pour tous les types de bâtiments et de 48 kWh/m²/an pour les logements collectifs
- Imposer une étanchéité à l'air renforcée avec un débit de fuite des logements collectifs de valeur inférieure à 0,8m³/h.m², si la mesure est réalisée par échantillonnage
- Imposer une évaluation des autres consommations énergétiques des parties communes (autres que pour les cinq usages réglementaires), exclues du calcul de la RT2012
- Autoriser les systèmes constructifs en bois et l'utilisation de matériaux biosourcés
- Autoriser les débords des constructions sur l'alignement de la voie publique pour favoriser l'isolation par l'extérieur des constructions, les masques et protections solaires.
- Admettre / Inciter à dissocier les constructions annexes et balcons au corps du bâtiment principal (locaux, vélos, garages, etc.) pour limiter les ponts thermiques
- Dans les secteurs où des performances énergétiques renforcées sont demandées, exiger une notice explicative du projet qui précise les moyens mis en oeuvre pour assurer une haute qualité environnementale de la construction
- Exiger un niveau de performance énergétique minimum pour la rénovation légère du bâti ancien en s'appuyant sur le Crédit d'Impôt pour la Transition Énergétique
- Imposer un niveau de performance énergétique «BBC rénovation» pour la rénovation lourde
- Exiger un niveau de performance énergétique RT2012 -20% pour les constructions neuves dans les zones urbanisées
- Exiger un niveau de performance énergétique «E3» du label E+/C- pour les constructions neuves dans les zones AU et périmètres de projets urbains

POUR ALLER PLUS LOIN

- Mettre en place un bonus de constructibilité, dans la limite de 30%, pour les bâtiments exemplaires d'un point de vue énergétique et environnemental conformément à l'arrêté du 12 octobre 2016 dans le cadre de la loi Transition énergétique (Référentiel Energie-Carbone)
- Autoriser et encadrer les dépassement des règles de constructibilité pour la rénovation
- Imposer un besoin climatique (Bbio) du bâtiment inférieur à 20% à l'exigence de la RT2012
- Indiquer que l'utilisation des matériaux locaux doit être privilégiée pour limiter les transports et les émissions de gaz à effet de serre et de polluants

Développer la production d'énergies renouvelables

- Autoriser une inclinaison pouvant aller jusqu'à 60° pour les toitures orientées entre Sud-Est et Sud-Ouest



- Encourager la filière solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire et/ou le chauffage des locaux (systèmes combinés)
- Favoriser l'intégration esthétique des panneaux solaires (photovoltaïques et thermiques)
- Favoriser les chaufferies collectives lorsque c'est possible et encourager la création ou l'extension de réseaux de chaleur lorsque c'est pertinent
- Inciter à l'installation d'ombrières photovoltaïques sur les parkings publics et privés
- Imposer, dans certains secteurs pour les projets neufs ou de réhabilitation, de développer l'installation de dispositifs produisant des énergies renouvelables.
- Autoriser le dépassement de la hauteur maximum des constructions pour l'installation d'équipements d'énergies renouvelables

Orientation d'Aménagement et de Programmation

Favoriser la sobriété des constructions

- Encourager la proximité des logements aux services et aux lieux de travail
- Intégrer les principes de bioclimatisme dans la composition d'ensemble du projet (vents, exposition au soleil, ...) explicités par des héliodons, une étude aérodynamique, ... par exemple
- Proposer des volumétries et des typologies qui favorisent les formes compactes et la mitoyenneté des constructions

Encourager l'efficacité énergétique des constructions

- Définir une liste de matériaux biosourcés et recyclables préférentiels à utiliser dans les projets architecturaux
- Mutualiser les équipements
- Dimensionner les équipements techniques au plus juste et innover dans leur gestion

POUR ALLER PLUS LOIN

- Privilégier le réemploi des matériaux de construction pour réduire l'impact du cycle de vie des bâtiments et l'énergie grise

Développer la production d'énergies renouvelables

- Identifier le potentiel d'énergies renouvelables du site et les contraintes à leur développement
- Préciser les modes de production d'énergies renouvelables souhaités
- Orienter les voiries de manière optimale afin d'orienter les toitures pour l'installation de panneaux solaires
- Exiger des toitures dont la structure est compatible avec le poids des panneaux solaires

Documents de cadrage (compatibilité) :

Le Schéma Régional Climat Air Énergie
Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
Le SCoT du Grand Rovaltain
Le Plan Climat Air Énergie Territorial

Documents d'accompagnement :

Le Cadastre solaire s'il existe
Fiche profil communal

Indiquer les coordonnées de la personne référente au sein de l'EPCI

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Rapport de présentation

Exemple du PLU de Montmélian

Approuvé en septembre 2017

Environnement climatique

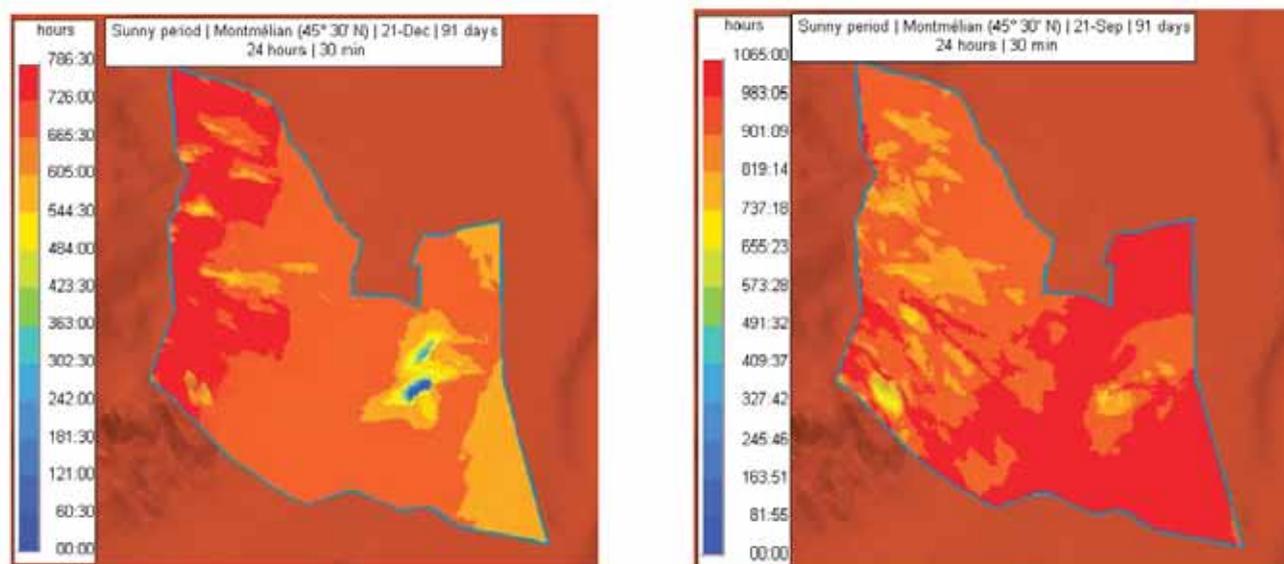
Ensoleillement

Les statistiques interannuelles de la station Météo France (installée au stade de Montmélian au début des années 2000) pour la période de 2004 à 2015 et pour différents éléments climatologiques (sauf vent) montrent :

- une amplitude thermique élevée entre le jour et la nuit ;
- un ensoleillement très élevé : 2084 heures d'insolation par an (1867,2 à Chambéry de 1973 à 2008) ;
- une pluviométrie annuelle faible : précipitation annuelle de 962 mm/ an (1255,7 à Chambéry de 1973 à 2008) ;

Montmélian bénéficie d'un microclimat à l'intersection des vallées se caractérisant par une faible nébulosité donc un fort ensoleillement qui est favorable à la vigne et que la commune valorise de longue date en matière d'ENR. Dans le cadre d'un PLU, il convient tout d'abord d'étudier la structuration de cet ensoleillement à l'échelle de la commune indépendamment du bâti. Cela requiert une approche théorique, qui reste fondée sur un ensoleillement théorique, c'est-à-dire sans nébulosité, menée à l'aide d'un outil informatique spécifique.

CARTES SOLAIRES RÉALISÉES SUR LA COMMUNE (RÉALISÉ GRÂCE AU LOGICIEL HÉLIODON)





Profil énergétique

État des lieux de la consommation énergétique

- L'étude de planification énergétique conduite par Métropole Savoie fait ressortir qu'en 2013 la consommation énergétique totale de la commune (Cf. étiquette ci-contre) était de 79 GWh/an, soit 19,75 MWh/an/hab. Cela correspond à 1,3% des consommations du territoire du SCoT, sachant que Montmélian représente 1,7% de la population de Métropole Savoie.
- En terme de consommation d'énergie par secteurs, celui du bâtiment résidentiel représente 40% des consommations, avec un parc en grande partie construit avant la première réglementation thermique.
- Le transport des personnes et des marchandises représente le second secteur avec 30% des consommations, en raison notamment du passage sur la commune d'une infrastructure de transport, qui porte une charge importante de trafic de transit et de marchandises.
- L'énergie produite par les ENR sur la commune est estimée à environ 1,8 GWh/an soit 0,45 MWh/an/hab avec une très nette dominance du solaire thermique (59% du mix énergétique ENR sur la commune contre 4,5% sur le territoire de Métropole Savoie).

Gisements d'énergies renouvelables

- solaire thermique : cela reste un axe fort pour la commune, qui présente déjà une surface de panneau par habitant 10 fois supérieure à la moyenne nationale. Dans le PLU 2012 annulé, la commune exigeait pour toute nouvelle opération une couverture de 50% de son énergie primaire (besoins ECS et chauffage) par des énergies renouvelables, en privilégiant le solaire.
- photovoltaïque : outre la centrale installée sur le toit des ateliers municipaux, la commune souhaiterait valoriser d'autres surfaces de toitures, notamment en s'appuyant sur le cadastre solaire.
- hydroélectricité : la centrale de Chavort avec 4 turbines sur l'Isère devrait entrer en fonctionnement en 2017 avec une production électrique annuelle estimée à 13 000 MWh (soit en terme d'ordre de grandeur la consommation électrique de Montmélian). Il s'agit d'un projet 100% privé.
- réseau de chaleur solaire et biomasse : la commune a conduit le projet du quartier du Triangle Sud, en lien avec l'INES pour aller vers la mise en place d'un réseau de chaleur solaire, mixant le potentiel solaire et géothermique de Montmélian. La commune va engager en 2016 une campagne de sondages géothermiques pour le stockage en profondeur de l'eau chaude à restituer dans le réseau de chaleur pendant la saison de chauffage.

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Montmélian

Approuvé en septembre 2017

Orientation A - Mettre en place un cadre propice à un nouvel élan démographique

Objectif A5 - Amorcer le quartier «solaire» du Triangle Sud

Le projet prévoit la construction de logements dont 80% des besoins thermiques seront satisfaits par l'énergie solaire.

Pôle préférentiel d'urbanisation au SCoT de Métropole Savoie, ce site de 25 hectares représente la principale réserve foncière de la commune. Il occupe un emplacement stratégique pour permettre à Montmélian de faire évoluer et émerger son image de ville et de petit pôle urbain stratégique, en offrant une vitrine en bordure de la RD1006. Aujourd'hui cette route contourne et met à l'écart le bourg médiéval, les principaux quartiers et équipements publics existants de la ville. Ce projet porte la requalification de la façade urbaine de la commune sur la RD1006.

Cette opportunité de positionnement s'accompagne d'un double objectif de liaison primordiale pour la réussite de la greffe urbaine du futur quartier :

- liaison vers le centre de la commune qui nécessite de franchir une dénivelée de 30 m (coteau correspondant à une ancienne moraine glaciaire de la vallée de l'Isère) : projet d'ascenseur urbain lié aux futures constructions ;
- liaison vers le parc d'activités d'Alpespace (2 200 emplois) qui se situe en rive gauche de l'Isère : projet de passerelle sur l'Isère en lien avec la véloroute.

Une programmation urbaine pour relever le défi d'attractivité de Montmélian dans son territoire péri-urbain.

A travers l'urbanisation du Triangle Sud, la ville veut proposer une offre urbaine attractive et alternative qui puisse être attractive pour des ménages en recherche d'une forme d'habitat plus individuel, tout en se situant à la hauteur des enjeux environnementaux : maîtrise de la consommation foncière, sobriété énergétique, limitation des déplacements, prise en compte du coût global de l'aménagement.

Ce quartier accueillera de manière phasée environ 800 logements.



Orientation B - Faire de Montmélian une petite ville attractive

Objectif B2 - Continuer d'agir en matière de sobriété énergétique et de développement des ENR

Montmélian est pionnière en matière d'utilisation d'énergies renouvelables, son engagement solaire remontant à plus de 30 ans. La commune poursuit cet engagement à travers sa labellisation Cit'ergie et se positionne comme pôle d'expérimentation des nouvelles technologies solaires dans le cadre des projets de constructions publics et privés.

Sur le quartier du Triangle Sud, elle a pour objectif d'assurer 80% des besoins thermiques des constructions par l'énergie solaire.

La commune intègre par ailleurs l'ambition environnementale dans tout projet d'urbanisation ou de construction. Outre l'enjeu social de précarité de certains ménages directement lié à la performance énergétique des logements, il s'agit pour la commune de réduire sa consommation énergétique et ses émissions de Gaz à Effet de Serre.

Sur les secteurs de développement de l'urbanisation, les opérations de constructions intègrent un objectif de recours aux énergies renouvelables pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Les opérations de réhabilitation sur les bâtiments publics et les quartiers d'habitat collectif des années 60-70 (représentants presque 25% des logements de la commune) se poursuivent, en étroite collaboration avec les bailleurs sociaux et syndics de copropriétés.

La commune étudie par ailleurs la possibilité de réaliser un réseau de chaleur couvrant les secteurs déjà urbanisés des Capucins, de la vieille ville et le secteur Mairie - collège, relié à une seule chaufferie centrale alimentée par des énergies renouvelables.

Les processus de transformation des tissus existants : extension, densification et renouvellement urbains, se fondent sur une approche d'urbanisme et d'architecture bioclimatique.

Plus globalement et en lien avec la démarche TEPOS sur Coeur de Savoie et le PNR du Massif des Bauges, la politique municipale vise sur ces questions d'énergie une prise de conscience collective et souhaite favoriser toutes les initiatives allant dans le sens de la sobriété énergétique et du développement des ENR

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Orientation d'Aménagement et de Programmation

Exemple du PLU de Montmélian

Approuvé en septembre 2017

OAP n°01 : Objectif d'exemplarité énergétique et environnementale

Efficacité énergétique et recours aux énergies renouvelables

Outre le respect à minima de la Réglementation Thermique en vigueur, toute nouvelle construction à usage principal d'habitat et de bureau en zones U et AU1 doit viser une couverture de 50% de son énergie primaire (besoins Eau Chaude Sanitaire, chauffage et rafraîchissement) par des énergies renouvelables, en privilégiant le solaire, sauf si une impossibilité technique peut être justifiée sur la base de l'étude d'approvisionnement énergétique. Elle doit également prévoir la possibilité d'un raccordement à un futur réseau de chaleur sur la base de la préfiguration du réseau (présenté ci-contre).

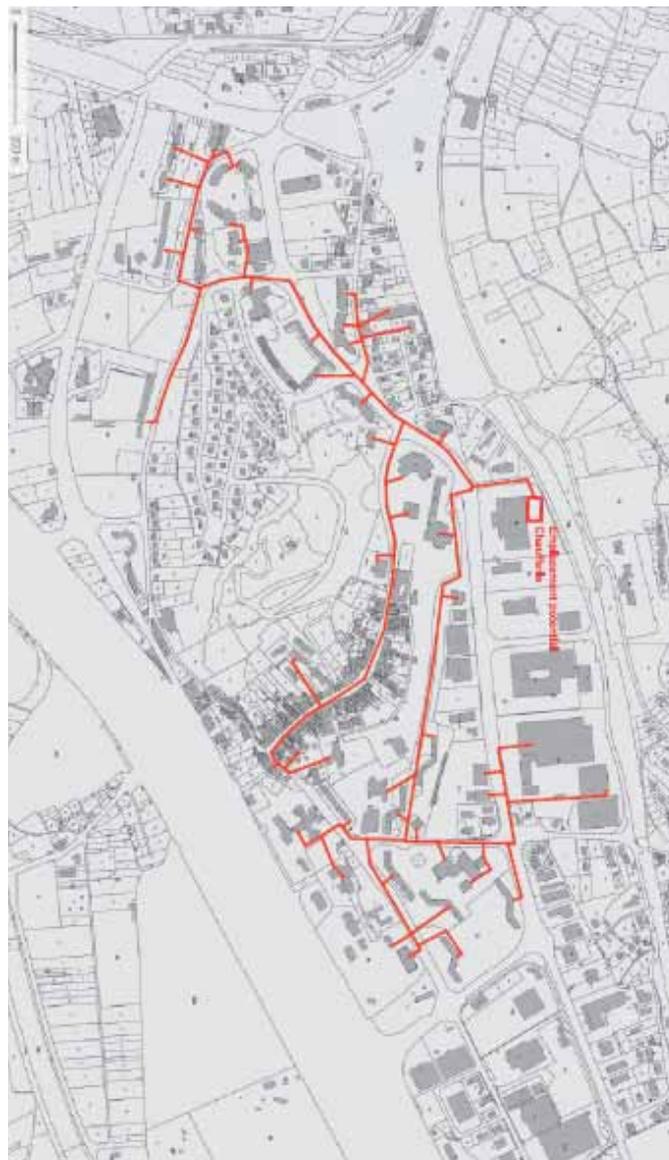
Pour toute opération de réhabilitation, une attention particulière doit être portée pour conduire la rénovation thermique du bâtiment dans une approche globale en s'appuyant sur les solutions techniques définies dans le cadre de la plateforme de rénovation énergétique de Coeur de Savoie.

Dans le cas de la vieille ville de Montmélian (zone UA), ces solutions techniques peuvent être adaptées en fonction des exigences architecturales liées à la préservation du patrimoine.

La collectivité s'engage à appliquer ces objectifs d'efficacité énergétique et de recours aux ENR aux futurs bâtiments publics, parallèlement aux actions qu'elle mène sur la rénovation thermique des bâtiments existants.

A travers l'application de cet objectif, il s'agit de contribuer à la réduction de la consommation énergétique à l'échelle de la commune, d'accroître la part des énergies renouvelables et de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

TRACÉ INDICATIF DU PROJET DE RÉSEAU DE CHALEUR





OAP n°04 : Triangle Sud / Chavort

Principes d'aménagement et éléments liés à la qualité environnementale

Principe n°7

- Les logements en habitat collectif et intermédiaire sont traversants ou bi-orientés.
- La création de masques solaires occasionnés par des ombres portées entre les constructions doit être limitée au maximum.
- Les bâtiments sont implantés et conçus afin d'être équipés de champs de capteurs solaires (orientation, masque limité, type de toiture).
- La performance des bâtiments doit être élevée pour limiter les besoins de chauffage.
- Le taux de couverture solaire élevé nécessite la mise en place d'un stockage pour déphaser le fort apport solaire en période estivale du besoin de chaleur en hiver.
- Le principe d'un réseau de chaleur solaire est étudié.
- L'opération prévoit une aire de compostage par secteur.

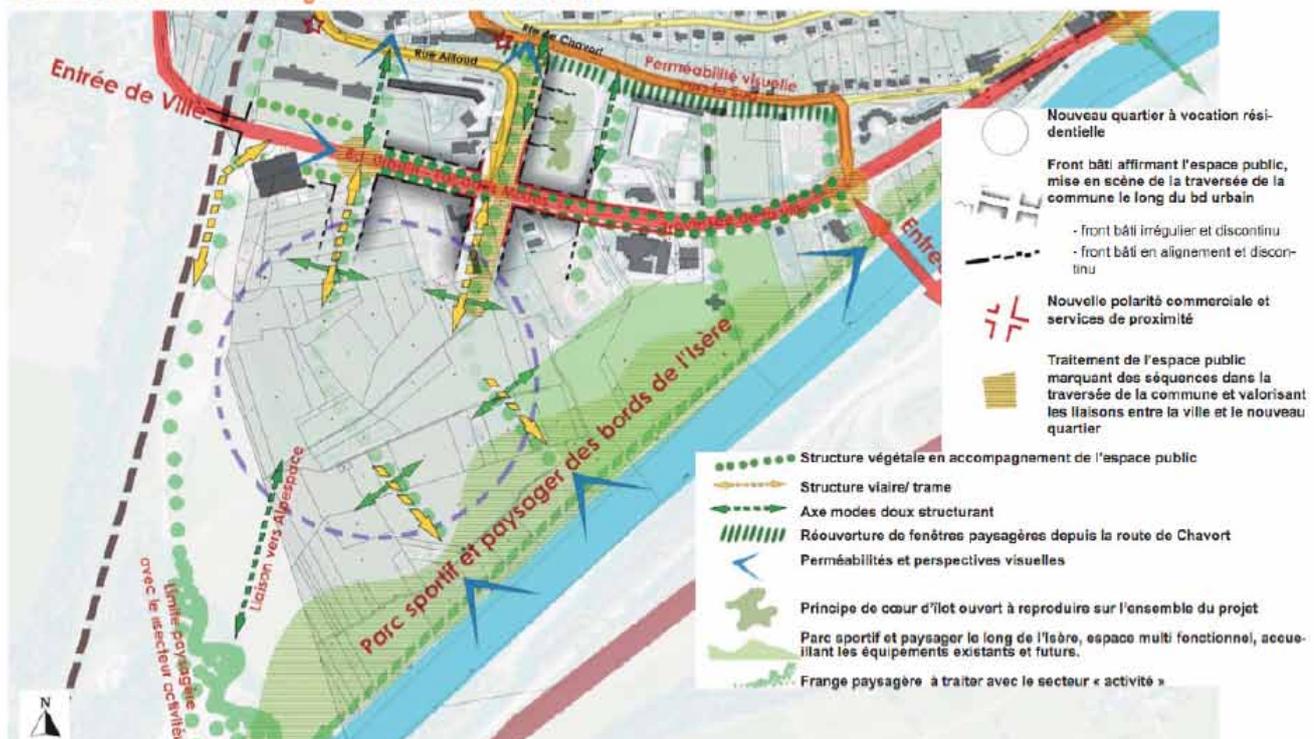
OAP n°05 : Marthot

Principes d'aménagement et éléments liés à la qualité environnementale

Principe n°3

Les constructions à usage principal d'habitat et de bureau doivent viser une couverture de 50% de leur énergie primaire (besoins Eau Chaude Sanitaire, chauffage et rafraîchissement) par des énergies renouvelables, en privilégiant le solaire. Elles doivent également prévoir la possibilité d'un raccordement à un futur réseau de chaleur sur la base de la préfiguration du réseau.

SCHÉMA DE PRINCIPE et légende commentée ci-contre



ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Règlement écrit

Exemple du PLU de Montmélian

Approuvé en septembre 2017

Article 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Il n'est pas imposé de prescriptions particulières mais l'implantation doit minimiser les effets de masques solaires entre les différentes constructions, pour maintenir des apports solaires en hiver et à l'intersaison sur les façades principales.

Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

2. Aspect des toitures

Zone UA

- Les matériaux de couverture seront d'aspect et de teinte gris ardoise, à l'exception des éléments vitrés dont les panneaux ou tuiles solaires (thermiques et photovoltaïques). Ces dispositifs solaires devront être intégrés au plan de la toiture et présenter un aspect faiblement irisé.
- D'une façon générale, toute adjonction en toiture (dispositifs solaires et fenêtres de toits) devra faire l'objet d'un soin particulier et être étudié en accord avec la commune et le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP 73).

Zone UB

Elles seront :

- soit à 2 pans au minimum avec, une pente minimum de 50% et une couverture d'aspect et de teinte gris ardoise, à l'exception des éléments vitrés dont les panneaux ou tuiles solaires (thermiques et photovoltaïques), de la réfection ou l'extension de toitures existantes.
La pente de toit des annexes n'est pas réglementée et pourra présenter un seul pan si l'annexe est contigüe à la construction principale.
- soit de type toiture terrasse. Elles devront être traitées en toiture végétalisée sauf :
 - . s'il s'agit d'une terrasse accessible depuis un logement ;
 - . si elle comporte un dispositif d'énergies renouvelables présentant une emprise couvrant plus de 60% de la surface de la toiture terrasse.

Article 15 : Obligation en matière de performance énergétique et environnementale

Il n'est pas imposé de prescriptions particulières mais les constructions, travaux, installations et aménagements réalisés dans la zone d'implantation doivent être compatibles avec l'objectif affiché au niveau de l'Orientation d'Aménagement Programmation n°1 (exemplarité énergétique et environnementale).

Par ailleurs, toute construction ou installation nouvelle doit anticiper son raccordement futur avec un réseau de chaleur en prévoyant les branchements et canalisations nécessaires.



Règlement écrit

Exemple du PLU de Paris

Article 4 : Conditions de desserte des terrains par les réseaux

4.2 - Energie

Lorsqu'il existe des périmètres prioritaires de raccordement à des réseaux de distribution de chaleur ou de froid, le raccordement à ces réseaux peut être imposé à tout bâtiment, local ou installation soumis à une autorisation de construire situé à l'intérieur de ces périmètres.

Le recours à la géothermie est autorisé.

Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

7.1 - Dispositions générales

1° Façade ou partie de façade comportant des baies constituant l'éclairage premier de pièces principale

Lorsqu'une façade ou une partie de façade à édifier en vis-à-vis d'une limite séparative comprise ou non dans la bande E (Cf. Règlement graphique) comporte une ou plusieurs baies constituant l'éclairage premier de pièces principales, elle doit respecter, au droit de cette limite, un prospect minimal de 6 mètres (sauf s'il est fait application des dispositions définies à l'article

Toute pièce principale doit être éclairée par au moins une baie comportant une largeur de vue égale à 4 mètres au minimum. Toutefois, lorsque l'expression d'une recherche architecturale le justifie, une largeur inférieure à 4 mètres peut être admise à condition que la profondeur du redent créé n'excède pas la moitié de cette largeur.

Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords, protection des immeubles et éléments de paysage

11.1.3 - Constructions nouvelles

4° Matériaux, couleurs et reliefs

Le recours à des matériaux et des mises en œuvre innovantes en matière d'aspect et de techniques de construction, liés, par exemple, au choix d'une démarche relevant de la Haute Qualité Environnementale des constructions ou de l'utilisation d'énergie renouvelable, est admis.

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Article 15 : Performances énergétiques et environnementales

15.3 – Performances énergétiques et environnementales des constructions

Les performances énergétiques et environnementales des constructions doivent permettre d'atteindre, à l'échelle du territoire parisien, les objectifs fixés par le Plan climat- énergie territorial de Paris pour les années 2050 et 2020, dans sa rédaction adoptée par le Conseil de Paris le 11 décembre 2012 :

- 75 % de réduction des émissions des gaz à effet de serre (GES) en 2050 par rapport à 2004 ;
- 25 % de réduction des émissions de GES en 2020 par rapport à 2004 ;
- 25 % de réduction des consommations énergétiques en 2020 par rapport à 2004 ;
- 25 % d'énergies renouvelables ou de récupération (EnR2) dans la consommation énergétique en 2020.

15.3.1 – Constructions existantes

1° Caractéristiques thermiques et énergétiques

L'installation dans les constructions de dispositifs d'économie d'énergie est obligatoire, sauf impossibilité technique ou contraintes liées à la préservation du patrimoine architectural ou à l'insertion dans le cadre bâti environnant. Pour tout projet de réhabilitation lourde comprenant une surface de plancher supérieure à 1 500 m², ces dispositifs doivent être complétés par des installations de production d'énergie renouvelable telles que panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, géothermie, ou tout dispositif de récupération d'énergie, pompes à chaleur...

Les dispositifs destinés à économiser de l'énergie ou à produire de l'énergie renouvelable dans les constructions, tels que panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, géothermie, toitures végétalisées, rehaussement de couverture pour l'isolation thermique..., sont autorisés en saillie des toitures à condition que leur volumétrie s'insère harmonieusement dans le cadre bâti environnant. L'isolation thermique des murs pignons, des façades et des toitures est recommandée chaque fois qu'elle est possible en intégrant les effets positifs de la végétalisation du bâti.

L'isolation par l'extérieur est autorisée en saillie des façades des constructions existantes. La saillie est limitée à 0,20 mètre sur l'alignement de la voie publique ou la limite qui en tient lieu dans une voie privée. Cette saillie peut toutefois être augmentée pour des motifs liés à la nature de la façade à isoler, à la solution technique environnementale mise en œuvre ou à la nécessité de reconstituer les reliefs existants.

Les dispositifs constructifs existants assurant une ventilation naturelle des locaux (courettes, baies ouvrant sur les cours et courettes, conduits et souches de cheminées, caves, celliers...) doivent être conservés ou adaptés. En cas d'impossibilité technique ou de contraintes liées à la préservation du patrimoine architectural ou à l'insertion dans le cadre bâti environnant, des dispositifs produisant des effets équivalents doivent être mis en œuvre.

Les interventions sur les façades doivent être l'occasion d'améliorer l'isolation thermique des baies par l'installation de dispositifs d'occultation (contrevents, persiennes, jalousies...) ou par le remplacement des dispositifs existants s'ils sont peu performants.



2° Matériaux

Tout projet doit recourir à des matériaux naturels, renouvelables, recyclables ou biosourcés, dont l'utilisation doit être privilégiée.

15.3.2 – Constructions nouvelles

Les constructions nouvelles doivent être étudiées en intégrant les effets positifs de la végétalisation du bâti dans la perspective d'un bilan d'émission de CO² aussi faible que possible en utilisant des matériaux à faible empreinte environnementale, en maîtrisant les consommations énergétiques et en privilégiant l'utilisation d'énergies renouvelables (solaire, géothermique, ou tout dispositif de récupération d'énergie, pompes à chaleur...) selon les contraintes liées au site et aux conditions particulières de réalisation du projet.

L'approche bioclimatique des projets, selon les contraintes liées au site et aux conditions particulières de réalisation, doit être privilégiée. La conception des constructions doit reposer sur la démarche graduelle suivante :

- Principe de sobriété énergétique : concevoir une enveloppe ayant des besoins très réduits ;
- Principe d'efficacité : choisir des équipements à faible consommation d'énergie pour tous les usages : chauffage, eau chaude sanitaire, éclairages intérieurs et extérieurs, auxiliaires de génie climatique ;
- Recours à des énergies renouvelables tant pour les besoins propres du bâtiment que pour couvrir les besoins résiduels.

1° Caractéristiques thermiques et énergétiques

Les constructions soumises à la Réglementation Thermique 2012 (RT 2012), devront présenter une consommation conventionnelle d'énergie primaire (Cep) pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, inférieure de 20 % à celle exigée par la RT 2012 pour tous les types de bâtiments.

Par ailleurs, les performances énergétiques des constructions nouvelles doivent tendre vers les objectifs du Plan climat-énergie territorial en vigueur.

Les modes constructifs et les dispositifs techniques (éclairage, chauffage, ventilation, circulation verticale...) doivent être choisis en privilégiant la sobriété énergétique, y compris en termes d'énergie grise.

Sauf impossibilité technique ou contraintes liées à l'insertion urbaine ou d'architecture, tout projet doit comporter des dispositifs d'économie d'énergie. Pour tout projet de construction neuve comprenant une surface de plancher supérieure à 1500 m², ces dispositifs doivent être complétés par des installations de production d'énergie renouvelable telles que panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, géothermie.

La double orientation des logements doit être privilégiée lorsque la configuration du terrain le permet.

ÉNERGIE & BÂTIMENTS

Règlement écrit

Exemple de PLU en cours d'élaboration

ENJEU : Autoriser et encadrer les dépassement des règles de constructibilité pour la rénovation

Articles concernés

- Article 2 – Occupations et utilisations du sol admises sous conditions
- Article 6 – Implantation des constructions par rapport aux emprises publiques et aux voies
- Article 7 – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
- Article 9 – Emprise au sol des constructions
- Article 10 – Hauteur maximale des constructions

Dans certains cas, les constructions peuvent dépasser les règles de constructibilité définies dans les présents articles du PLU, afin de bénéficier de droits à construire supplémentaires si elles remplissent les conditions suivantes :

- ne pas être situées dans les sites patrimoniaux remarquables,
- ne pas porter sur les immeubles classés ou inscrits au titre des monuments historiques,
- ne pas porter sur les immeubles protégés au titre des abords d'un monument historique,
- les modes constructifs proposés sont adaptés aux caractéristiques techniques et architecturales de la construction et ne pas portent atteinte à la qualité architecturale du bâtiment et à son insertion dans le cadre environnant.

Le cas échéant, il pourra être autorisé :

- 1) La mise en œuvre d'une isolation thermique extérieure jusqu'à 30 cm en saillie des limites de propriété (parement inclus) ;
- 2) La mise en œuvre d'une isolation thermique extérieure jusqu'à 30 cm par surélévation des toitures des constructions existantes (couverture incluse) ;
- 3) La mise en œuvre de dispositifs de protection contre le rayonnement solaire en saillie des façades;
- 4) Un bonus de constructibilité de 30%, par rapport aux règles de constructibilité (emprise au sol, hauteur, façade), pour les constructions neuves (neuf ou extension) faisant preuve d'exemplarité énergétique ou environnementale ou qui seront à énergie positive, au titre du décret n°2016-856 du 28 juin 2016 ;
- 5) Un bonus complémentaire de 5%, pour les constructions bénéficiant d'une majoration prévue au 4) dont la réalisation présente un intérêt public du point de vue de la qualité ainsi que de l'innovation ou de la création architecturales.

Pour les constructions situées dans secteurs de qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère remarquable (art. L151-19 du Code de l'Urbanisme), il sera renvoyé aux OAP sectorielles pour les conditions d'application de ces dispositifs.



Règlement écrit

Exemple du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg

ENJEU : Favoriser la production d'énergies renouvelables

Article 10 : Hauteurs maximale des construction

Les installations produisant des énergies renouvelables ne sont pas prises en compte dans le calcul de la hauteur. Elles doivent toutefois s'intégrer harmonieusement dans le paysage urbain.

Article 11 : Aspects extérieur des constructions

En cas de toitures en pente, les dispositifs de production d'énergie renouvelables sont autorisés à condition d'être intégrés dans l'allure générale de la toiture, de la manière la plus harmonieuse possible. La hauteur des nouvelles constructions ne compromettra pas le potentiel solaire des toitures situées au Sud de celle-ci. La règle de $L > 3H$ devra être appliquée pour garantir que la hauteur des bâtiments situés au Sud ne dépasse pas un angle de 18° par rapport à l'horizon pris en bas de toiture.

GESTION DE L'EAU

Objectifs :

Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse prévoit une modification du régime des précipitations et pour 2040, le SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence projette une évolution de la pluviométrie : augmentation de la pluviométrie de +1,2% en moyenne annuelle, légère baisse des précipitations estivales, hausse des précipitations hivernales de +19% (sous forme de pluie et non de neige). Le passage d'un régime pluviométrique nival à un régime pluvial aura pour conséquence une modification du débit des cours d'eau et de la recharge des nappes qui pourrait entraîner une augmentation de la sévérité des étiages, voire des assèchs et une diminution de la capacité des milieux à absorber des charges polluantes.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, trois objectifs majeurs devront être traduits dans les différents documents le constituant :

- préserver la ressource en eau et les écosystèmes humides ;
- assurer la protection des zones de captage d'alimentation en eau potable ;
- adopter une gestion alternative des eaux pluviales.

Rapport de présentation

S'APPUYER SUR LA
CARTE DE ZONAGE
PLUVIAL

Établir un diagnostic de la gestion des eaux pluviales sur la commune

- Identifier les secteurs où l'infiltration des eaux pluviales peut être difficile à mettre en place, les secteurs où il est préférable de gérer les eaux pluviales à la parcelle ou de manières regroupées
- Définir la hauteur pluviométrique annuelle, décennale et si possible centennale
- Identifier les problèmes et dysfonctionnements hydrauliques majeurs lors de fortes précipitations : ruissellement, collecte, ouvrages défaillants...
- Initier une réflexion sur l'analyse des potentiels de récupération des eaux de pluie en considérant les précipitations annuelles cumulées et les événements pluviométriques exceptionnels

S'APPUYER SUR LE
SCHÉMA DIRECTEUR
DE GESTION DES
EAUX PLUVIALES S'IL
EXISTE

Connaître l'état de la ressource en eau sur son territoire et les usages associés

- Identifier les zones où la pression sur la ressource a été importante lors de périodes sèches passées, en analysant les arrêtés de restriction d'eau (durée, localisation, sources concernées...)
- Identifier les contraintes futures risquant d'impacter sur la disponibilité en eau du territoire: changement climatique, relèvements des débits minimum permettant d'assurer un bon état écologique des cours d'eaux, évolution et diversification des usages de l'eau (agriculture, activités touristiques...)
- Réaliser une étude sur la diversification des ressources en eau en identifiant les nouveaux réservoirs potentiellement mobilisables (eaux superficielles, eaux souterraines...)

LE CONTRAT VERT
ET BLEU PORTE PAR
LE SCOT FINANCE
CERTAINES ACTIONS

Inventorier les écosystèmes humides

- Localiser les zones humides sur la commune
- Recenser d'éventuelles zones humides complémentaires sur la commune à protéger à partir de visites de site



Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Préserver la ressource en eau (quantité)

RÈGLES FONDAMENTALES

- Limiter l'imperméabilisation des sols pour faciliter la recharge des nappes phréatiques
- Généraliser la récupération des eaux de pluie pour des usages qui ne nécessitent pas d'eau potable (arrosage, irrigation, lavages...) sur les espaces publics et les constructions
- Développer le réseau d'irrigation pour les jardins et l'agriculture
- Fixer des objectifs de production de logements réalistes face aux contraintes de ressource en eau et aux capacités d'assainissement
- Définir ou compléter une stratégie de gestion des eaux pluviales communale et intercommunale favorisant l'infiltration des eaux pluviales in situ
- Privilégier le recours aux techniques alternatives de rétention des eaux pluviales

Préserver la qualité de la ressource en eau

- Assurer la protection des zones de captage d'eau potable en limitant l'urbanisation
- Favoriser l'infiltration au plus près de là où elles tombent pour éviter la concentration en charges polluantes des eaux de pluie qui ruissellent
- Prévoir des systèmes de gestion des eaux pluviales permettant de stopper une pollution accidentelle avant infiltration

Préserver les écosystèmes humides

- Interdire l'urbanisation des zones humides parmi les zones inventoriées
- Éviter/Réduire/Compenser la dégradation des écosystèmes humides de la commune

Règlement graphique - Zonage

Préserver la ressource en eau

- Maîtriser le développement urbain au-delà des espaces urbanisés existants
- Préserver les secteurs agro-naturels périphériques
- Définir des emplacements réservés pour l'aménagement de zones de rétention des eaux pluviales et de ruissellement
- Intégrer le plan de zonage pluvial de l'EPCI

Préserver la qualité de la ressource en eau

- Préciser l'emplacement des zones de protection des captages d'eau potable (SDAGE)
- Inscrire les zones de protection des captages d'eau potable dans les servitudes d'utilité publique

Préserver les écosystèmes humides

- Instaurer des emprises réservées pour le maintien et la valorisation des zones humides
- Protéger et valoriser les cours d'eau en définissant des emprises réservées

GESTION DE L'EAU

Règlement écrit

Préserver la ressource en eau

RÈGLES FONDAMENTALES

- Imposer des solutions d'aménagement drainantes, sauf en cas d'impossibilité technique, afin de permettre l'absorption de l'eau par le terrain naturel
- Imposer le « zéro déchet » : aucun rejet d'eau pluviale au réseau collectif pour les nouvelles constructions. Dimensionner les ouvrages pour une pluie de fréquence de retour 20 à 30 ans (selon la sensibilité du milieu) et privilégier le parcours à moindre dommage pour les pluies les plus fortes
- Fixer un pourcentage d'espaces végétalisés à la parcelle

RÈGLES INTÉRESSANTES

- Autoriser la récupération des eaux de pluie en veillant à limiter le risque de prolifération des moustiques
 - Imposer les méthodes de gestion alternative des eaux pluviales
 - Fixer une emprise au sol maximale des constructions
 - Définir un coefficient de perméabilité ou coefficient de biotope par surface
-
- Préciser que le constructeur doit assurer l'infiltration de l'eau sur sa parcelle y compris dans les aires de stationnement et de circulation
 - Préciser qu'en cas d'impossibilité technique d'infiltrer les eaux de pluies sur la parcelle du fait de la nature des sols, les excédents de ruissellement pourront être rejetés dans le milieu le plus proche ou s'il n'y en a pas, dans le réseau public d'eaux pluviales si existant et sous réserve de capacité suffisante
 - Autoriser la mise en place de toitures terrasses végétalisées et stockantes
 - Autoriser les systèmes de rétention déportés sur le bâti, dans des bacs extérieurs et favoriser la réutilisation des eaux de pluie afin de fournir une ressource en eau disponible pour les arrosages en période estivale, en veillant à limiter la prolifération des moustiques

Préserver la qualité de la ressource en eau

RÈGLE FONDAMENTALE

- Respecter l'arrêt préfectoral de protection des captages d'eau potable
-
- Interdire les rejets susceptibles de nuire aux milieux naturels dans le sol et dans les aménagements de récupération des eaux pluviales



Orientation d'Aménagement et de Programmation

Préserver la ressource en eau

- Identifier les contraintes du site : espace disponible, type de sol, pentes, localisation des bâtiments existants... afin d'intégrer une gestion du ruissellement au sein du projet d'aménagement
- Définir une pluie de projet (pluie de référence fictive, équivalente à une pluie réelle, utilisée dans les modélisations numériques) de fréquence de retour 20 à 30 ans
- Préciser les modalités de gestion des eaux pluviales, notamment dans les opérations d'aménagement d'ensemble (zone de rétention, noue, tranchée drainante sous voirie, etc.)
- Privilégier les formes urbaines qui ont une faible emprise au sol
- Maintenir les espaces perméables existants s'il y en a ou en créer
- Favoriser la mutualisation des équipements et des espaces publics avec la rétention des eaux pluviales (parc, square, terrain de sport, jardins partagés, etc) qui puissent supportés d'être immergés de manière temporaire

Préserver la qualité de la ressource en eau

- Maintenir et valoriser les zones humides existantes

Préserver les écosystèmes humides

- Maintenir et valoriser les zones humides existantes

POUR ALLER PLUS LOIN

- Faire une étude hydraulique globale préalable au projet dans les zones ouvertes en OAP afin de définir la meilleure stratégie de gestion des eaux pluviales en fonction de l'environnement
- Prise en compte de la Charte IWA pour les villes «Eau-Responsables»

Documents de cadrage (compatibilité) :

Le SCoT du Grand Rovaltain

Le SDAGE et le SAGE

Les Plans de Prévention des Risques d'inondations (PPRI)

Les cartes de zonage pluvial et assainissement

Le règlement d'assainissement

Schéma Directeur de gestion des eaux pluviales

Document d'accompagnement :

Le Contrat vert et bleu du Grand Rovaltain

Principe de l'IWA pour les villes «Eau-Responsables»

Livret du SCoT «Agir en faveur des continuités écologique»

Insérer les coordonnées des référents compétents des EPCI

GESTION DE L'EAU

Rapport de présentation

Exemple du PLU de Romans-sur-Isère

2. État initial de l'environnement

2.1 Caractéristique du milieu Physique

2.1.3 Le réseau hydrographique

Romans-sur-Isère est située à la confluence de l'Isère et de la Savasse. Le réseau hydrographique converge vers l'Isère depuis les vallées situées au Nord et dont les cours d'eau prennent leurs sources dans les massifs forestiers situés aux confins de la Drôme et de l'Isère

Les crues de l'Isère font l'objet d'un dispositif d'annonce et de crues et sont, en partie, régulées par des barrages hydroélectriques.

L'Isère possède plusieurs affluents sur le territoire communal.

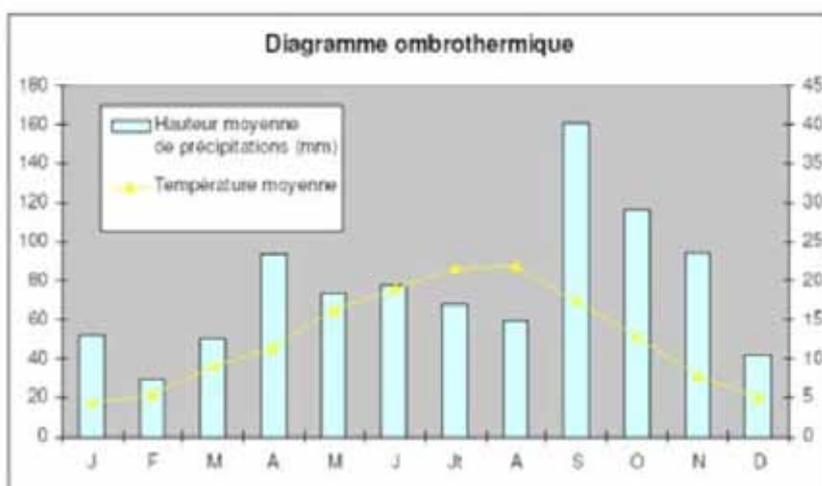
2.1.4 Le climat

La température moyenne annuelle avoisine les 12°C et les précipitations moyennes annuelles sont de 918 mm.

Les saisons sont marquées par de grandes variations de températures et de précipitations :

- la saison estivale est marquée par la chaleur et la sécheresse, témoins d'influences méditerranéennes.
- l'automne est au contraire marqué par des pluies abondantes, pouvant entraîner des crues aux graves conséquences (par exemple, celles d'octobre 1993 en 24 heures, 169 mm de hauteur maximale de pluie ont été enregistrés à Romans).
- l'hiver, quant à lui, est assez froid avec des températures moyennes inférieures à 7°C entre novembre et février.

Les vents ont un rôle majeur sur ce territoire. Le Mistral, vent du Nord, est le plus fréquent. Il joue un grand rôle sur les pollutions notamment industrielles en les dispersant. Mais le vent du Sud demeure le plus violent et peut provoquer des dégâts importants tant par ses bourrasques que par les fortes précipitations qui lui succèdent.





2.2. L'environnement de Romans, entre protections et contraintes

2.2.1 Analyse de la trame verte et bleue

Les habitats naturels, végétation et faune remarquables

Atouts : habitats naturels variés et de qualité (6 znieff, un site natura 2000), réseau hydrographique composé de l'Isère et de plusieurs de ses affluents, important couvert forestier sur le territoire, de nombreuses haies et boisements ou arbres isolés remarquables, une plaine agricole importante en superficie et encore peu morcelée, l'existence de plusieurs zones humides répertoriées (ripisylve de l'isère, confluence de la joyeuse), la présence d'une faune remarquable et la bonne qualité physico-chimique de l'eau.

Contraintes, risques et dysfonctionnements : pratiques agricoles (distances d'épandage) et cours d'eau / zones de captage, sensibilité de la faune aux modifications de leur habitat, rejets d'eaux usées dans les cours d'eau.

Objectifs : protéger les espaces naturels, les zones humides et les cours d'eau (traitements chimiques limités), favoriser les projets visant à valoriser le patrimoine naturel de la commune.

2.2.4 Les risques et nuisances

Les risques d'inondation : la Savasse

La commune est concernée par les crues de la Savasse qui traversent l'agglomération du Nord au Sud. Plus précisément, les inondations concernent la plaine située au Nord-Ouest de la commune. La Savasse est un cours d'eau au régime très variable qui lors de gros orages peut prendre un caractère torrentiel. Des crues particulièrement dévastatrices ont été enregistrées le 10 Août 1917 et le 06 Août 1945, ainsi que des crues importantes en 1968 et 1993. Plus récemment, les crues de 2002 et 2003, sans provoquer de débordements significatifs ont constitué des événements majeurs. La fréquence des crues catastrophiques paraît être de 20 à 30 ans et celle des crues débordantes de 6 à 8 fois par siècles.

GESTION DE L'EAU

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Romans-sur-Isère

Orientation 2 : S'encadrer d'une politique forte de protection et de gestion du patrimoine

Objectif 1 : Préserver et valoriser le patrimoine, urbain, architectural, paysager et naturel

5.1.2 Valoriser le patrimoine architectural, urbain et végétal de la ville

La commune de Romans est une commune où l'eau, élément caractéristique, a disparu au fil des ans, les cours d'eau ayant été enfouis sous les constructions. Aujourd'hui, la commune souhaite revaloriser la trace de l'eau dans la ville et notamment ses quais, ainsi que la confluence de la Savasse et de l'Isère qui a permis le développement de la ville de Romans.

Objectif 2 : Prendre en compte et gérer les différents types de risques

5.2.1 Mettre en place des dispositifs pour réduire le risque inondation lié notamment à la Savasse

La commune préservera la population de tout risque naturel ou industriel.

La ville de Romans présente un risque inondation important dû principalement au cours d'eau de la Savasse. Un dispositif d'évacuation des eaux de la Savasse en cas de crue a été réalisé en concomitance avec le contournement Nord Ouest de Romans en 2010. Il a permis de réduire fortement le risque d'inondation lié à ce cours d'eau très dévastateur en période de crue. Il se traduit par l'intégration dans la révision du PLU d'une nouvelle carte d'aléa et d'un règlement moins prescriptif sur les zones concernées.



Orientation d'Aménagement et de Programmation

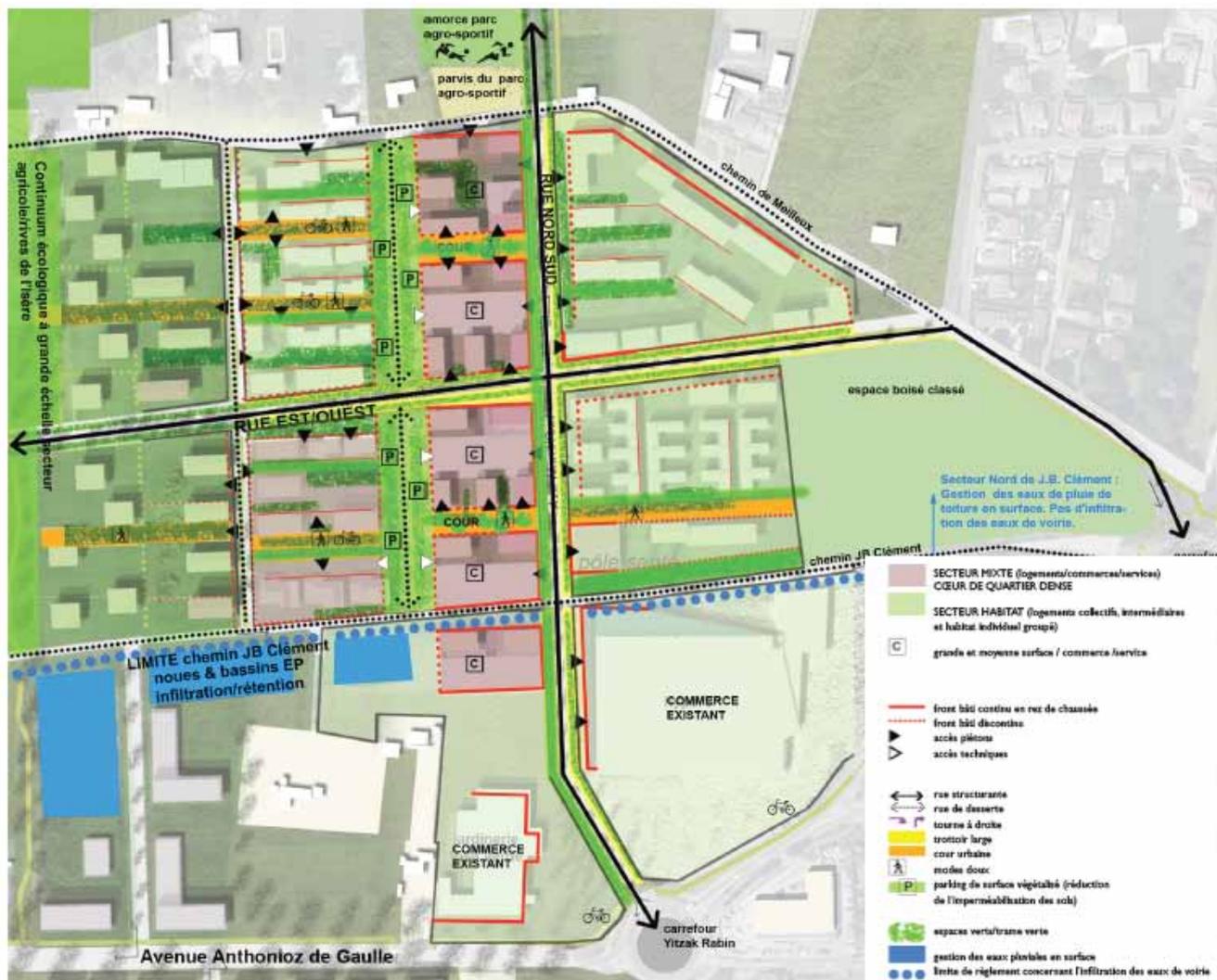
Exemple du PLU de Romans-sur-Isère

OAP n°01 : Meilleux Coeur de quartier

5.5 Environnement/gestion des eaux pluviales

- Incapacité d'infiltrer les eaux de voirie en raison du périmètre de protection du captage des eaux
- Les ouvrages de collectes des eaux de voirie devront être étanches afin de transporter les eaux au-delà de la limite du périmètre de protection éloigné
- Les eaux de toitures devront être traitées en rétention et infiltrées à la parcelle
- Limiter au maximum l'imperméabilisation des surfaces (stationnement, cheminements piétons)
- L'importance de la réserve foncière pour la gestion des E.P. (Transport des eaux/rétention/infiltration) reste à définir en fonction de la capacité d'infiltration des sols hors périmètre de captage

SCHEMA D'ORIENTATION / SOURCE : TEKHNE ARCHITECTES



GESTION DE L'EAU

Règlement écrit

Exemple du PLU de Romans-sur-Isère

Dispositions générales

Article 7 : Éléments remarquables du paysage identifiés au titre des articles L.151-19 Et L.151-23 du code de l'urbanisme

Ripisylves

Les ripisylves (zones humides boisées) protégées et identifiées au titre des articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme ne devront pas être comblées, ni drainées, ni être le support d'une construction. Elles ne pourront faire l'objet d'aucun aménagement, d'aucun affouillement pouvant détruire les milieux présents.

Seuls les aménagements légers destinés à l'accueil du public (bancs, cheminements piétons), les voies d'accès d'intérêt public, les travaux nécessaires à la restauration de la zone humide ou ceux nécessaires à son entretien et à sa valorisation sont admis sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.

Corridors écologiques à préserver ou restaurer

Dans ces secteurs, les aménagements, constructions autorisées dans la zone du PLU devront permettre de maintenir les continuités écologiques :

- dans les zones naturelles ou agricoles : les clôtures devront maintenir une perméabilité pour la faune,
- les aménagements des cours d'eau et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques,
- maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique,
- dans les zones U et AU, les corridors identifiés devront être préservés par des aménagements spécifiques les intégrant (haies, fossés, ouvrages faune, espaces verts continus, perméabilité des clôtures.).

Dans le cas de travaux ou d'aménagement sur les corridors identifiés sur le document graphique, des mesures compensatoires de reconstitution des corridors ou des milieux naturels touchés sont obligatoires.

Article 4 : Desserte par les réseaux

2.2 Eaux pluviales

Les eaux pluviales sont composées des eaux pluviales de toiture et des eaux de ruissellement de surface (issues des zones de circulation et de stationnement).

Secteurs UAp1

Les eaux pluviales provenant de toute surface imperméabilisée doivent être collectées et dirigées vers le réseau public d'assainissement.

Secteurs UAp2 et UAp3



A) Eaux pluviales de toiture

Elles doivent être résorbées sur la parcelle par un système d'infiltration adapté à la nature du sous-sol.

B) Eaux de ruissellement de surface

La gestion des eaux pluviales est de la responsabilité du propriétaire et le rejet dans le milieu naturel est à privilégier.

Sauf dispositions contraires des périmètres de protection des captages des eaux d'alimentation, des dispositifs d'infiltration ou de stockage appropriés tant sur le plan qualitatif que quantitatif doivent être aménagés, sans porter préjudice aux terrains voisins.

Les aménagements réalisés sur toute unité foncière ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales et au réseau hydrographique existant.

Dans le cas d'infiltration, un débourbeur sera prévu et dimensionné pour une pluie de fréquence mensuelle.

Dans le cas de stockage, la réutilisation des eaux pluviales à partir de la rétention doit servir uniquement à des usages externes (arrosage –lavage).

Concernant les aménagements des zones de stationnement (non drainantes) :

De moins de 10 véhicules :	- Pas de pré-traitement exigé dans le cadre du raccordement au réseau. - Un débourbeur/décanteur en sortie d'ouvrage de régulation est exigé en cas d'infiltration locale (dimensionné pour une pluie de retour mensuelle).
De 10 véhicules ou plus :	- Un débourbeur/décanteur en sortie d'ouvrage de régulation est exigé dans tous les cas (dimensionné pour une pluie annuelle)

Article 13 : Espaces libres et plantations

1- Règle générale

En zone urbaine, un retrait de 50 cm par rapport à l'axe de conduite de l'eau potable sera respecté pour les plantations. Les espèces à racines verticales seront privilégiées.

2- Dispositions spécifiques

- Zone Uap2 : Les aires de stationnement seront plantées d'arbres. Les sols seront végétalisés lorsque les conditions hydrogéologiques le permettent.

- Zone Uap3 : Les espaces libres de toute utilisation ou occupation du sol (constructions, accès, terrasses, piscines) doivent être traités en espaces verts pour améliorer le cadre de vie, optimiser la gestion des eaux pluviales et réduire les pics thermiques.

- Autres Zones : Pour limiter l'imperméabilisation des sols, l'aménagement des aires de stationnement, des voiries et des accès de petites surfaces doit privilégier l'utilisation de matériaux poreux.

VÉGÉTALISATION

Objectifs :

La végétation joue un rôle essentiel. D'une part, elle génère de l'ombrage qui participe au confort thermique des espaces urbains et des logements en limitant l'absorption des rayonnements solaires. La végétation limite ainsi les effets d'îlots de chaleur urbains et accélère le rafraîchissement nocturne : c'est un véritable climatiseur. D'autre part, la végétalisation des territoires et des opérations d'aménagement favorise la mise en place d'une trame verte et bleue fondamentale pour les continuités écologiques de la faune et de la flore et la gestion alternative des eaux pluviales. Cependant, l'évolution des écosystèmes liée au changement climatique nécessite d'adopter dès aujourd'hui de nouvelles pratiques paysagères.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, quatre objectifs majeurs devront être traduits dans les différents documents le constituant :

- conserver le patrimoine végétal existant ;
- intégrer la trame verte et bleue à chaque échelle de projet ;
- adapter la végétation aux évolutions climatiques ;
- améliorer les conditions de confort thermique.

Rapport de présentation

S'APPUYER SUR
LES RECENSEMENTS
DÉPARTEMENTAUX
(ZNIEFF, ...)

Réaliser un inventaire des milieux naturels et du patrimoine végétal existant à l'échelle de la commune

- Identifier le patrimoine végétal à protéger, mettre en valeur ou requalifier, notamment pour la préservation et le maintien des continuités écologiques
- Identifier les espaces participant à la trame verte urbaine : parcs et jardins publics, espaces de loisirs, boulevards paysagers, alignements d'arbres, ...
- Localiser les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques. Ces derniers peuvent parfois être en lien avec les coupures liées aux perspectives paysagères
- Identifier/localiser les interruptions et menaces sur la trame verte et bleue sur la commune

Identifier les zones d'inconfort thermique

- Identifier les zones les plus chaudes (forte minéralisation, manque d'espaces verts ...)
- Localiser les espaces verts publics et privés (parcs, squares, alignements d'arbres, massifs boisés, densité végétale, ...) qui constituent des îlots de fraîcheur
- Identifier les espaces libres à convertir en zones de fraîcheur : réhabilitation des friches, grandes surfaces de stationnement...

Identifier les corridors écologiques

- Localiser les grands corridors écologiques nécessaires à la migration des espèces (voir SCoT)
- Localiser les continuités écologiques locales connectées sur les grands corridors



Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Assurer les continuités écologiques

- Développer une politique de préservation des espaces périphériques et agricoles (ex : zone agricole protégée)
- Fixer des objectifs de protection et de pérennisation des espaces nécessaires à l'agriculture, à l'agroforesterie, aux équilibres écologiques et aux paysages
- Renforcer la préservation des espaces naturels et des corridors écologiques existants
- Définir un schéma de trame verte et bleue à l'échelle de la commune sur la base du SCoT
- Favoriser l'intégration de la biodiversité autour et sur les constructions

Réintroduire la nature en ville

- Limiter l'imperméabilisation et la minéralisation des sols
- Promouvoir les opérations d'aménagement accordant une place significative aux espaces verts
- Développer les espaces paysagers végétalisés dans les opérations d'aménagement
- Requalifier en zones de fraîcheur les espaces disponibles (friches, prairies, cœurs d'îlots, espaces publics, espaces collectifs ou privés...)
- Requalifier les voies de déplacement (matériaux, végétalisation, ...)
- Articuler trame verte et bleue / trame des modes actifs / espaces naturels périphériques
- Favoriser le stockage du carbone par la plantation d'arbres, etc.

Mettre en place une gestion différenciée

- Définir une palette végétale qui favorise l'utilisation des essences plus robustes et résistantes aux périodes de fortes chaleurs
- Mettre en place des essences alternatives peu consommatrices en eau

Règlement graphique - Zonage

Maintenir et développer les continuités écologiques

- Réaliser un plan de protection du patrimoine végétal afin de valoriser les essences remarquables (zonage agricole, naturel, espaces verts protégés, espaces boisés classés, ...)
- Déterminer des emplacements réservés (ER) ou des espaces verts protégés (EVP) pour la protection et la valorisation des continuités écologiques
- Délimiter des quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, canaux, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre écologique et à la définition, le cas échéant, des prescriptions de nature à assurer leur protection (selon l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme)

Préserver et réintroduire la nature en ville

- Localiser dans les zones urbaines les terrains cultivés et végétalisés à protéger et inconstructibles
- Identifier les jardins ou sujets végétaux remarquables privés

VÉGÉTALISATION

Règlement écrit

Assurer les continuités écologiques

- Favoriser la perméabilité des clôtures pour la libre circulation de la petite faune
- Autoriser la mise en place de toitures et façades végétalisées
- Établir une règle de maintien et de protection de la végétation existante sur la parcelle, sauf en cas d'impossibilité technique ou d'un état sanitaire dégradée des sujets

POUR ALLER PLUS LOIN

- Autoriser l'intégration de nichoirs et gîtes dans les constructions

Réintroduire la nature en ville

RÈGLES FONDAMENTALES

- Fixer un coefficient d'espaces libres, de surfaces en pleine terre végétalisée ou un coefficient de biotope par surface
- Favoriser la végétalisation des aires de stationnement (revêtement de sols perméables)
- Favoriser le stationnement en ouvrage
- Limiter le ratio de stationnement par usages (habitat, tertiaire, équipements, etc.) et par secteurs (en centre-ville, en périphérie, etc.)
- Favoriser la diversité des plantations et des strates végétales
- Favoriser la végétalisation des clôtures
- Interdire les haies monospécifiques, moins robustes, ainsi que les espèces vecteurs de la sharka (cf. 2.6.5 DOO SCoT)
- Favoriser la plantation des aires de stationnement (ratio de X arbres pour X places de stationnement créées)
- Fixer un coefficient d'imperméabilisation maximum après aménagement
- Fixer des coefficients d'emprise au sol pour maintenir des espaces libres
- Imposer dans certains secteurs le retrait du bâti par rapport à la voie pour permettre la végétalisation des pieds d'immeubles

Mettre en place une gestion différenciée

- Favoriser le choix d'essences peu consommatrices en eau et adaptées aux évolutions climatiques (se référer à une charte paysage ou au cahier de recommandations architecturales et paysagères s'ils existent)
- Complexifier, diversifier les essences végétales dans un même ensemble pour favoriser une plus grande résistance des végétaux, et leur résilience



Orientation d'Aménagement et de Programmation

Assurer les continuités écologiques

ACTIONS FONDAMENTALES

- Préciser les espaces végétalisés majeurs dans la composition du projet
- Préserver et valoriser les berges des cours d'eau (ex : marge de recul / mise à distance des premières constructions par rapport à la berge, aménagement d'un parc linéaire, etc.)
- Préciser la stratégie végétale à adopter et la conception des espaces plantés attendue dans la future opération d'aménagement
- Maintenir et renforcer les éléments de la trame végétale

Réintroduire la nature en ville

- Localiser les espaces paysagers publics existants et à créer
- Préciser le patrimoine végétal remarquable à maintenir
- Préciser la stratégie de plantation (bandes plantées, alignements d'arbres, paysage des rues, ...)

Annexes

- Réaliser un guide de recommandations ou de prescriptions environnementales à destination des aménageurs et des constructeurs, en précisant les conditions climatiques locales, le contexte géologique et hydrographique... Exemple : Fiches annexées au PLU de Nice Côte d'Azur, Guide de la qualité environnementale pour l'architecture et l'urbanisme de la Ville de Grenoble.
- Définir une palette végétale qui favorise l'utilisation des essences plus robustes et résistantes aux périodes de fortes chaleurs.

Documents de cadrage (compatibilité) :

Le SCoT du Grand Rovaltain

Documents d'accompagnement :

Le Contrat vert et bleu du Grand Rovaltain

La Charte Paysage ou les cahiers de recommandations architecturales et paysagères

Le livret SCoT «Agir en faveur des continuités écologiques

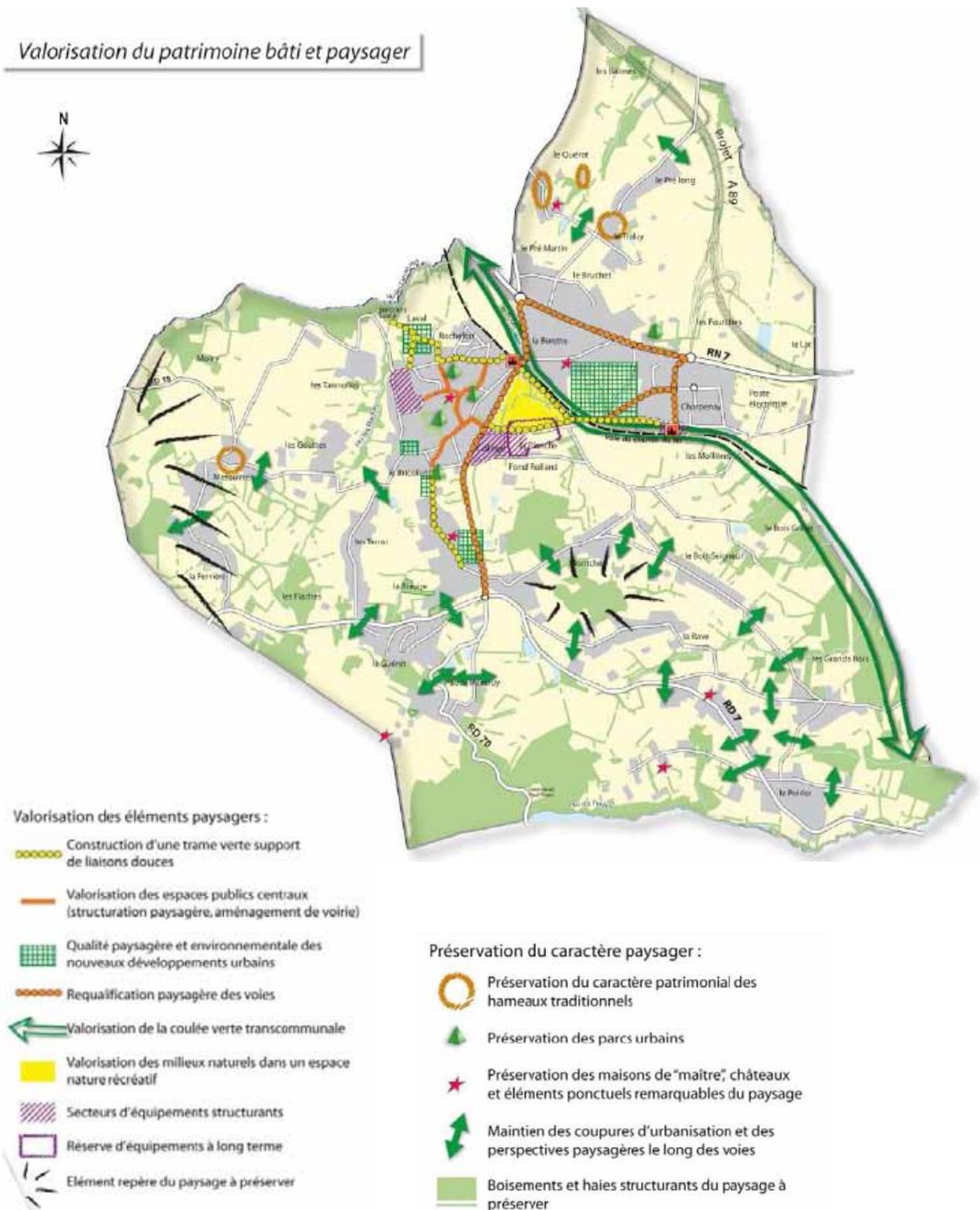
Insérer les coordonnées des référents compétents des EPCI

VÉGÉTALISATION

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Lentilly

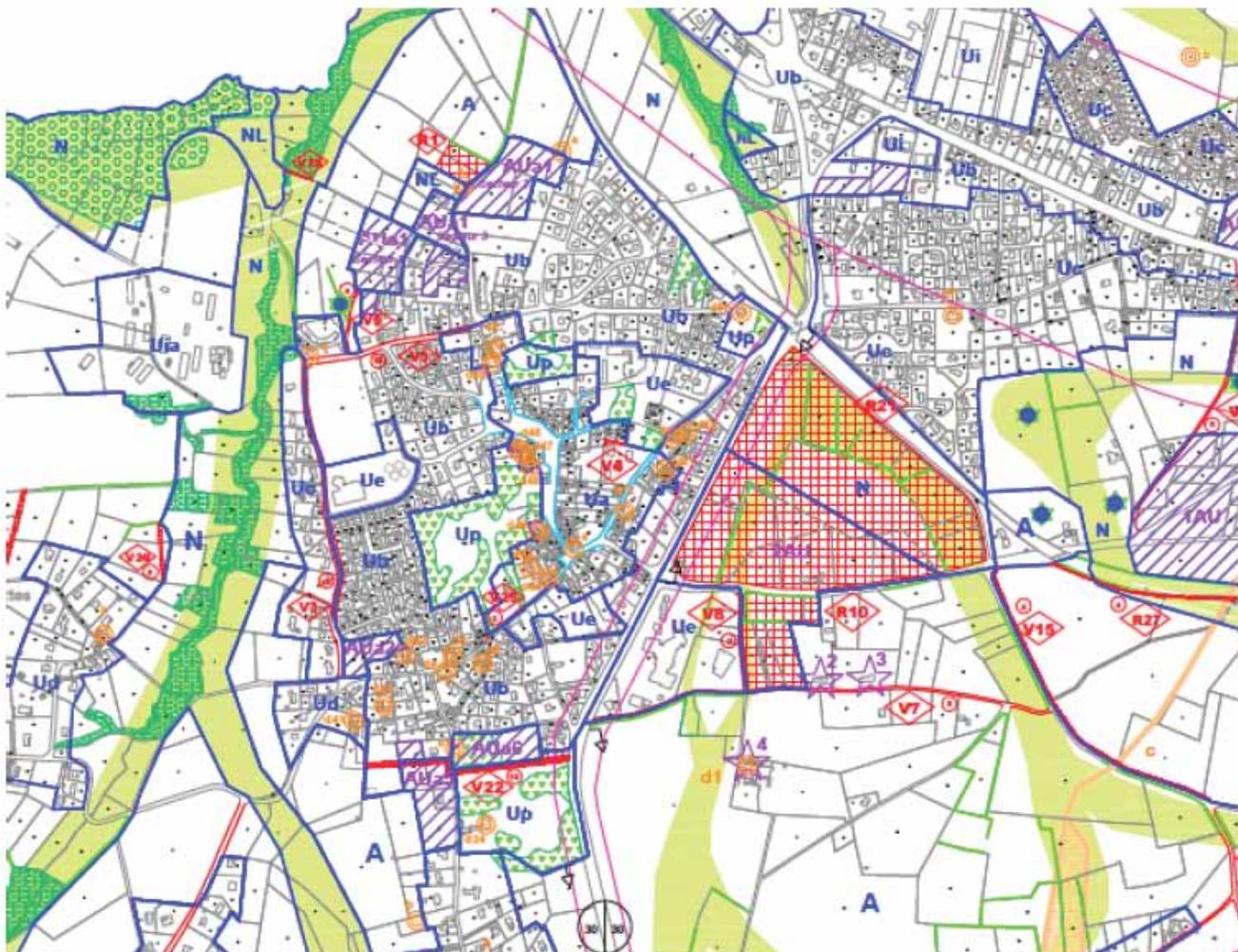
Valorisation du patrimoine bâti et paysager





Règlement graphique - Zonage

Exemple du PLU de Lentilly



Zone agricole

- A** Zone agricole constructible
- Ap** Zone agricole inconstructible de protection du paysage

Zone naturelle

- N** Secteur de préservation du patrimoine bâti et paysager
- Nh** Gestion des constructions existantes sans extensions urbaines
- NL** Zone naturelle à vocation de loisir
- Np** Secteur de préservation du patrimoine bâti et paysager

Les risques

- Instabilité de terrain, risque faible
- Risque d'inondation, sévères fort

Espace Boisé Classé

Corridor écologique protégé au titre de l'article L123.157 du CU

Élément remarquable du paysage (haies, arbres) protégé au titre de l'article L123.157 du CU

Élément remarquable du paysage (arbres, pans) protégé au titre de l'article L123.157 du CU

Secteur à protéger pour des motifs d'ordre écologique (mares remarquables) article L123.157 du CU

Secteur à protéger pour des motifs d'ordre patrimonial article L123.157 du CU

- a : Caissons de vigne (identifiée aussi au titre de l'article L. 123.3.1 du CU pour des activités touristiques)
- b : Puits et bassins
- c : Aqüeduc (tracé indicatif)
- d : Autres éléments remarquables du bâti
- e : Croix

VÉGÉTALISATION

Règlement écrit

Exemple du PLU de Lentilly

Dispositions générales

Corridors écologiques

Pour les corridors écologiques identifiés sur le document graphique au titre de l'article L123.1§7 du Code de l'urbanisme : dans ces secteurs, les aménagements, constructions autorisés dans la zone du PLU devront permettre de maintenir les continuités écologiques :

- dans les zones naturelles ou agricoles : les clôtures devront maintenir une perméabilité pour la faune,
- les aménagements des cours et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques (maintien des ripisylves, interdiction des ouvrages empêchant la libre circulation de la faune piscicole, maintien de l'intégrité du lit mineur du cours d'eau),
- maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique,
- dans les zones U et AU, les corridors identifiés devront être préservés par des aménagements spécifiques les intégrant (haies, fossés, ouvrages faune, espaces verts continus, perméabilité des clôtures...)

Haies

Pour les haies identifiées sur le document graphique au titre de l'article L123.1§7 du Code de l'urbanisme, ces continuums végétaux ne doivent pas être détruits, toutefois de façon dérogatoire, une destruction partielle peut être autorisée uniquement si cette destruction est nécessitée par des aménagements ou des travaux rendus obligatoires par des nécessités techniques.

Dans ce cas toute intervention détruisant un de ces éléments est soumise déclaration préalable (art L123-1 §7 et R421.17 et R421.23 du Code de l'Urbanisme).

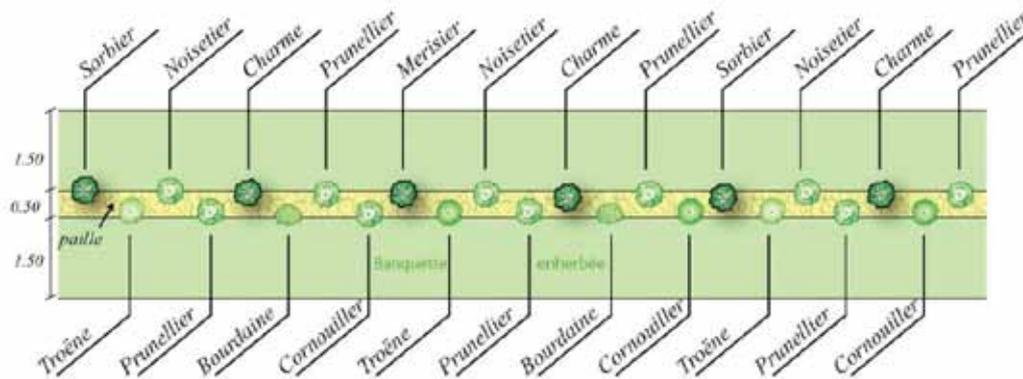
En cas d'intervention (abattage partiel) sur ces haies protégées au titre de l'article L123.1.§7, une replantation est obligatoire de façon à reconstituer les continuités végétales.

Les haies comprendront plusieurs strates et seront constituées d'essences locales et variées (excluant les thuyas, cyprès et laurier cerise) :

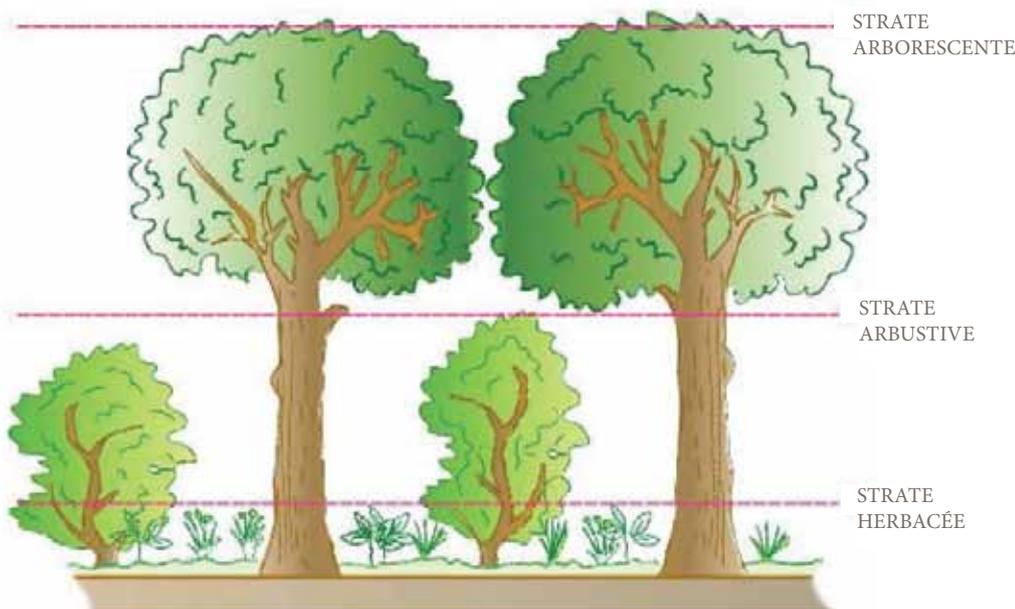
- une strate herbacée,
- une strate comportant au moins trois espèces différentes d'essences figurant dans l'annexe du PLU « Charte d'intégration urbaine et paysagère »,
- une strate arborescente comportant au moins trois espèces différentes d'essences.



SCHEMAS DE PRINCIPE DE PLANTATION D'UNE HAIE CHAMPÊTRE



RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN PLACE D'UNE HAIE ARBUSTIVE MIXTE



ESSENCES PRÉCONISÉES

Essences préconisées	
Strate arbustive	Strate arborescente
<ul style="list-style-type: none"> - Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) - Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>) - Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>) - Bourdaine (<i>Frangula vulgaris</i>) - Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) - Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) - Fusain (<i>Euonymus europaeus</i>) - Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>) - Eglantier (<i>Rosa canina</i>) - Alisier blanc (<i>Sorbus aria</i>) - Houx - aubépine 	<ul style="list-style-type: none"> - Merisier (<i>Prunus avium</i>) - Sorbier (<i>Sorbus aucuparia</i>) - Charme (<i>Carpinus betulus</i>) - Auline glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>) - Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>) - Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) - Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) - Chêne pubescent (<i>Quercus pubescens</i>) - Saule marsault (<i>Salix caprea</i>) - Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>) -

VÉGÉTALISATION

Règlement écrit

Exemple du PLU de Lentilly

Article 13 : Espaces libres – Aires de jeux et de loisirs - Plantations

- 1) Les aires de stationnement doivent comporter des plantations, à raison d'au moins un arbre à moyenne tige pour 4 places à l'emplacement des stationnements.
- 2) Dans les ensembles d'habitations, il est exigé des espaces collectifs (cheminements piétonniers, pistes cyclables, aires de jeux, espaces récréatifs) autres que voies de desserte et les stationnements à raison d'au moins 5 % de la surface totale de l'opération. Ces espaces collectifs seront plantés et seront de préférence traités en allées ou promenades plantées le long des voies de desserte.
- 3) Le tènement d'opération de constructions commerciales ou d'activités devra être planté à hauteur de 10% de sa surface. La densité des espaces verts sera de préférence reportée en bordure de voie. Les limites latérales et de fond des parcelles seront obligatoirement plantées de haies arbustives. Les espaces interstitiels entre la clôture et l'aire de stationnement seront obligatoirement plantés. (Engazonnement, couvre-sols...)
- 4) Les espèces végétales utilisées seront variées et constituées de plusieurs espèces (une palette végétale est établie pour la commune et figure en annexe du PLU).
- 5) les bassins d'eaux pluviales seront intégrés dans un espace vert paysager, et plantés d'arbres et arbustes. Les bassins seront enherbés et plantés.



Orientation d'Aménagement et de Programmation

Exemple du PLU de Lentilly

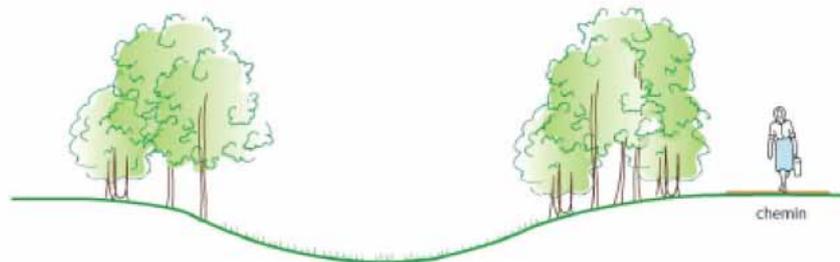
Recommandations :
Les typologies de ouvrages de rétention des eaux pluviales recommandées sont : les noues dans les espaces verts, les fossés, les décaissements légers des stationnements, les profils en « V » des voies etc.
La végétalisation des toitures pourra être mise en œuvre.



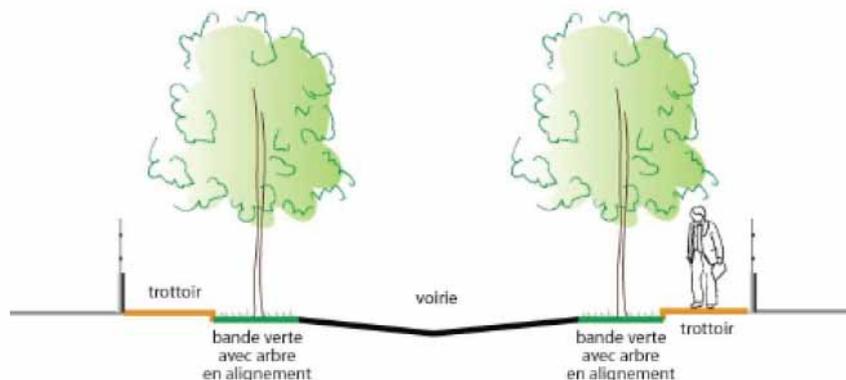
Noue en bordure de voie



Fossé en bordure de voie



Noue dans un espace paysager



Profils en « V » des voies permettant un stockage provisoire des eaux



VÉGÉTALISATION

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Valence





Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Valence



maintenir des secteurs d'agriculture de plein champs



mettre en valeur la trame verte



mettre en valeur la trame bleue



développer des espaces partagés, support de tous les modes de transport :
- axe Nord-Sud
- boulevard des Hauts de Valence
- effacement de l'A7



mettre en oeuvre un réseau de déplacement modes doux à travers la « Via Rhôna » et la « Via Campo »



développer des secteurs mixtes (habitat, activités, services, équipements..)



proposer une nouvelle forme de développement économique basée sur la multimodalité



structurer et valoriser la trame verte



prioriser l'urbanisation sur les dents creuses et les sites mutables



maintenir l'agriculture de proximité



valoriser les réserves foncières sur les Hauts de Valence (issues du PRU)



désenclaver le parc Perdrix



engager une démarche de qualité environnementale



structurer les liens interquartiers par la trame verte



préserver la diversité des vues sur le patrimoine et les paysages remarquables



relier, préserver et conforter les espaces naturels sensibles et les zones humides



péreniser les sièges d'exploitations agricoles



structurer et valoriser les canaux



protéger et préserver la ressource en eau (périmètres de captage)

Prendre en compte les risques technologiques :

Prendre en compte les risques naturels :



périmètre de protection du stockage de munitions Billard



risques d'inondation

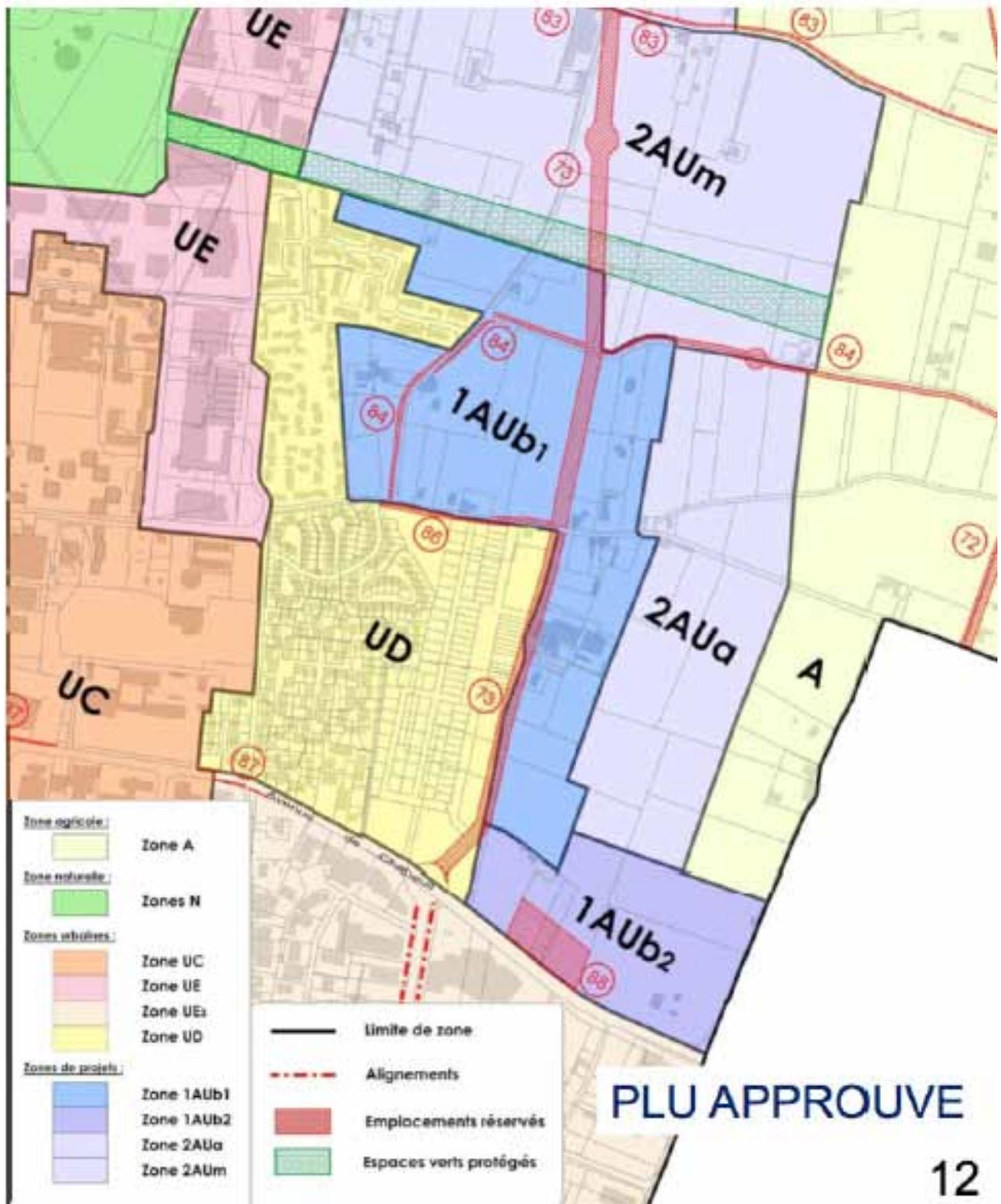


périmètre de l'aléas relatif à la Compagnie de Distribution des Hydrocarbures (CDH)

VÉGÉTALISATION

Règlement graphique - Zonage

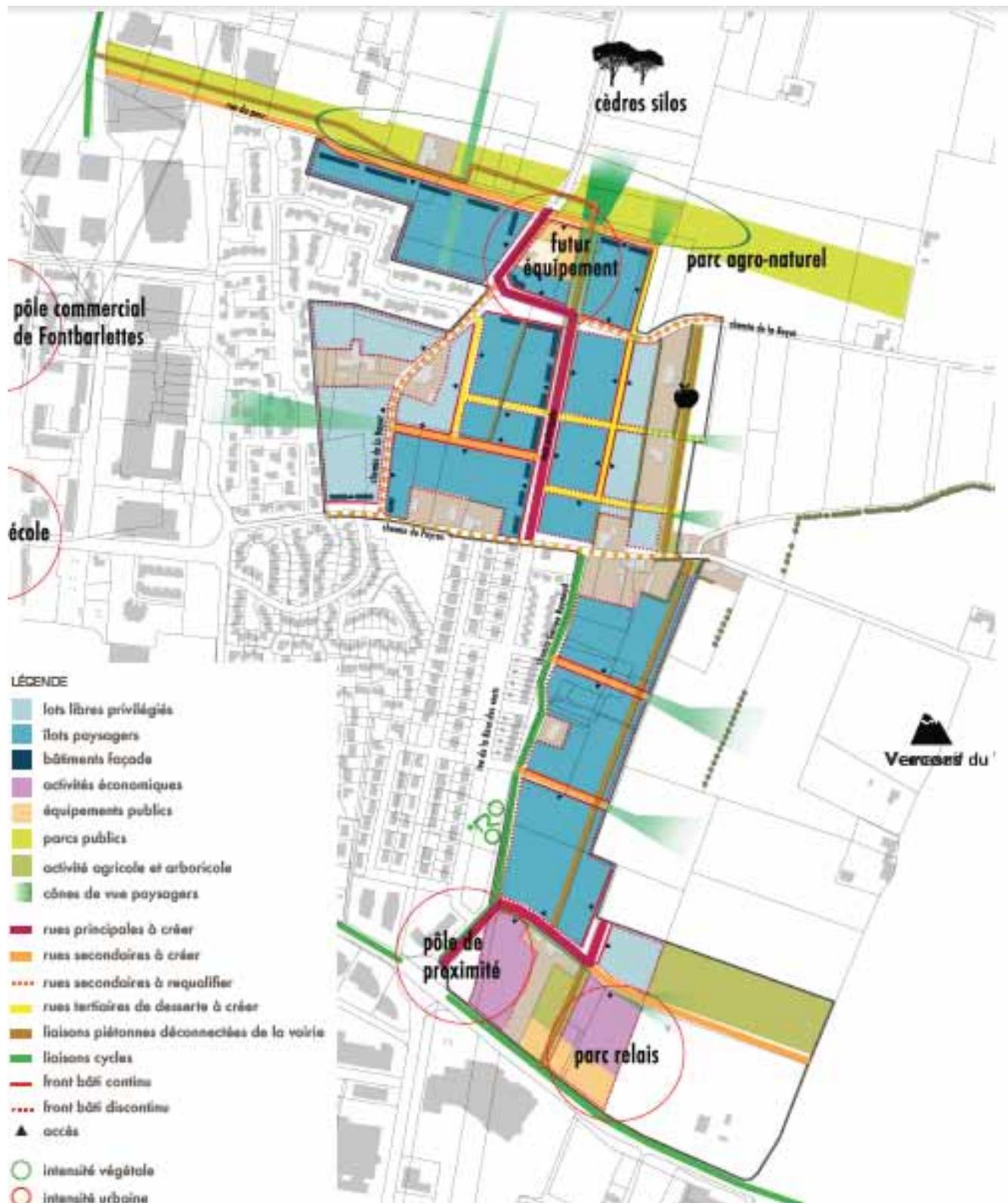
Exemple du PLU de Valence / Secteur la Bayot





Orientation d'Aménagement et de Programmation

Exemple du PLU de Valence / Secteur la Bayot



VÉGÉTALISATION

8.3 végétalisation

La végétation joue un rôle important dans le confort et la qualité des villes. Elle favorise ainsi un climat urbain confortable en réduisant les températures de l'air ambiant et favorise le bien être des personnes. En plus de participer à la régulation du climat, réserver une place significative aux végétaux permet de mettre en place des continuités écologiques structurantes pour le développement de la biodiversité et le déplacement de la faune et de la flore.

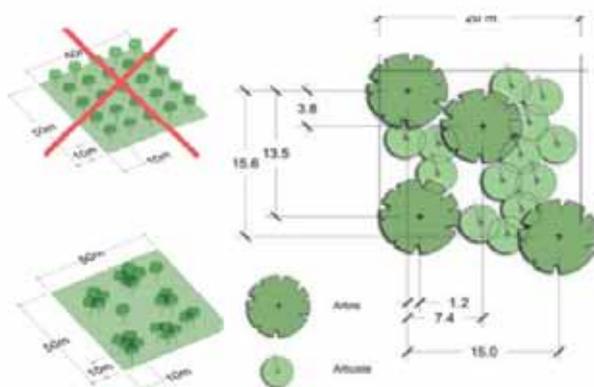
Il s'agira dans le cadre du projet de la Bayot de mettre en place une double stratégie de végétalisation à la fois dans les îlots collectifs et privés :

- la végétalisation des façades, pieds de façades et toitures pour éviter l'absorption de rayonnements solaires par des surfaces minérales qui auraient stocké la chaleur en journée pour la restituer en soirée et la nuit. La végétation accélèrera donc le rafraîchissement nocturne, important du point de vue sanitaire pour permettre au corps humain de se ressourcer ;
- la végétalisation des espaces extérieurs aussi bien dans les cœurs d'îlots, les jardins privés, les espaces publics, le traitement des limites séparatives. Les surfaces en pleine terre, l'ombrage et l'évapotranspiration des végétaux favoriseront ainsi un taux d'hygrométrie plus confortable.

La stratégie de plantation répondra aux enjeux de biodiversité, de paysage, de diversité des essences et des strates végétales. Elle cherchera à maintenir et renforcer la trame végétale existante, à adapter les espèces en fonction du climat local (semi-méditerranéen voir méditerranéen) et à limiter les besoins de consommation en arrosage et en traitement (mise en place d'une gestion différenciée).

PRINCIPE DE CONCEPTION DES ESPACES PLANTÉS

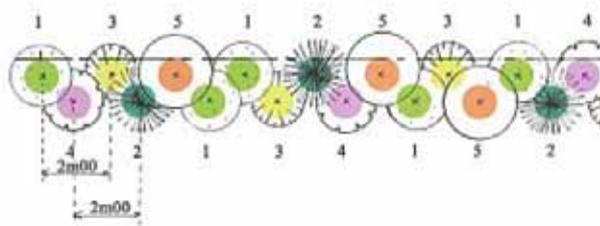
Alternance des plantations de façon à créer une alternance de petits groupes d'arbres et d'arbres isolés ; et éviter toute plantation systématique et régulière.



PRINCIPE DE CONCEPTION D'UNE HAIE VIVE

Exemple d'une diversité des essences adaptées à un climat sec :

- cornus sp.
- viburnum sp.
- acer sp.
- carpinus sp.
- coryllus sp.
- euonymus sp.
- ilex sp.
- ligustrum sp.





Règlement écrit

Exemple du PLU de Valence / Secteur la Bayot 1AUb

Article 1AUB11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

11.2.1 Toitures

Les toitures terrasses sont admises pour les constructions nouvelles de facture contemporaine et à condition d'être accessibles et de préférence végétalisées.

11.3. Clôtures

- Les clôtures implantées (...) prendront la forme soit :
 - . d'un mur bahut de 30 cm à 1,20 m de hauteur (maximum) surmonté d'une grille ou d'un grillage et doublé de végétation,
 - . d'une grille ou grillage et doublé de végétation.
- Pour permettre la libre circulation de la petite faune, les grilles et grillages devront être surélevés de 10 cm par rapport au sol et les portails devront être ajourés.
- Le doublage végétal devra être réalisé sous forme d'une haie vive composée d'essences variées adaptées au climat méditerranéen. Les haies monospécifiques composées de thuyas ou d'essences fortement allergisantes sont interdites (se reporter au Réseau National de Surveillance Aérobiologique - RNSA). La haie devra avoir une largeur minimale de 1,50 m dans laquelle les plantations devront être implantées en quinconce.

Article 1AUB13 : Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations

13.1. Plantations existantes

L'aménagement de l'unité foncière devra tenir compte des plantations existantes et en particulier des arbres de haute tige ; ceux-ci seront maintenus ou bien s'il s'avère impossible de les conserver, remplacés par une autre composition paysagère ou le même nombre d'arbres.

Toute demande de permis de construire doit comporter un inventaire des cèdres existants avant travaux (localisation, hauteur, circonférence à 1,0 m du sol). Ceux-ci devront être maintenus et, à défaut, être remplacés par autant de sujets de la même essence que ceux abattus.

13.2. Espaces libres

13.2.1 Constructions soumises à une procédure d'aménagement (PA, Permis groupés, lotissements...)

La surface des espaces libres doit être égale ou supérieure à 30% de la superficie totale de l'unité foncière dont au moins un cinquième de cette surface devra être consacré à des lieux de vie communs aménagés et/ou plantés.

Pour les opérations d'aménagement d'ensemble, la demande d'autorisation devra comporter un plan masse faisant apparaître :

- les parties de terrain réservées aux espaces libres privés et communs ainsi que leurs superficies chiffrées respectives ;
- les lieux d'implantation des arbres sur les parties communes (y inclus les stationnements) ainsi que les essences retenues.

VÉGÉTALISATION

13.2.2 Constructions non soumises à une procédure d'aménagement (lots libres)

La surface des espaces libres doit être égale ou supérieure à 40% de la superficie totale de l'unité foncière.

Les espaces libres seront aménagés et plantés suivant des dispositions qui les rendent inaccessibles aux véhicules tout en maintenant leur accessibilité pour les piétons.

Le plan masse composant le dossier de Permis de Construire devra faire apparaître, en ce qui concerne l'aménagement des espaces extérieurs, les parties de terrain réservées aux espaces libres ainsi que leurs superficies chiffrées respectives.

13.2.3 Constructions à vocation économique

La surface des espaces libres doit être égale ou supérieure à 15% de la superficie totale de l'unité foncière.

Le plan masse composant le dossier de Permis de Construire devra faire apparaître, en ce qui concerne l'aménagement des espaces extérieurs, les parties de terrain réservées aux espaces libres ainsi que leurs superficies chiffrées respectives.

13.2.4 Dispositions communes

Il est exigé de traiter les espaces non-bâtiés dans une composition paysagère d'ensemble. La surface d'espaces libres fixée pour chaque type d'opération est définie aux chapitres 13.2.1, 13.2.2 et 13.2.3 ci-dessus.

La moitié des espaces libres définis aux articles ci-dessus doit être :

- réalisée en pleine terre ;
- plantée d'arbres de haute tige à raison d'un arbre minimum pour 100 m² ;
- au moins la moitié sera d'un seul tenant. Toutefois, les espaces verts en pleine terre situés dans la bande de retrait par rapport aux voies et emprises publiques peuvent être pris en compte pour le calcul dès lors qu'ils s'insèrent dans une composition paysagère cohérente et de qualité.

La qualité environnementale des espaces verts sera prise en compte à travers l'instauration d'un coefficient de pondération appliqué à ces surfaces en fonction de leur nature :

- pour les emprises réalisées en pleine terre (espaces plantés, cheminements piétonniers réalisés en stabilisé, aires de jeux non imperméabilisées), le coefficient applicable est 1 ;
- pour les emprises correspondant aux toitures terrasse végétalisées, aux jardinières dès lors que l'épaisseur de terre végétale est de 50 cm minimum et aux aires de stationnement végétalisées drainantes (type « evergreen »), le coefficient applicable est 0,5.

Il est toutefois précisé que la part des emprises citées ci-dessus affectées d'un coefficient de pondération de 0,5 ne pourra en aucun cas excéder la moitié de la surface des espaces verts exigible au titre du présent article.

Il est rappelé que les emprises affectées à la circulation automobile et au stationnement imperméabilisé ne sont pas prises en compte dans le calcul du ratio des surfaces végétalisées.

Les conditions de plantation des végétaux doivent être adaptées à leur développement en termes d'emprises minimales (fosses, épaisseur de terre...) et de revêtement du sol par des matériaux perméables, et d'entretien facilité...



Prescriptions relatives au choix des essences

Les essences proscrites sont les suivantes :

Pins (noir, sylvestre, maritime, d'Alep) ;
Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ;
Faux cotonnier ou seneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*).

Les essences allergisantes à éviter :

Bouleaux (*Pendula*, pubescent) ;
Cyprés (*Cupressus*) ;
Genévriers (*Juniperus*).

Les essences déconseillées (exotiques envahissantes) :

Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*)
Ailante ou Faux vernis du Japon (*Ailanthus altissima*)
Ambrosie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)
Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
Epazote (*Chenopodium ambrosioides*)
Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandifolra*)
Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)
Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*)
Renouée de bohème (*Reynoutria x bohemica*) Renouée à feuilles pointues (*Reynoutria sachalinensis*).

Les essences locales préconisées :

13.1. Plantations existantes

Erbre champêtre (<i>Acer campestre</i>)	Alisier blanc (<i>Sorbus aria</i>)
Chataignier commun (<i>Castanea sativa</i>)	Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>)
Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>)	Buis commun (<i>Buxus sempervirens</i>)
Fragon faux houx (<i>Ruscus aculeatus</i>)	Nerprun purgatif (<i>Rhamnus cathartica</i>)
Houx (<i>Ilex aquifolium</i>)	Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Nerprun alaterne (<i>Rhamnus alaternus</i>)	Amélanchier à feuilles ovales (<i>Amelanchier ovalis</i>)
Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Chèvrefeuille des haies (<i>Lonicera xylosteum</i>)
Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>)	Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)
Saule blanc (<i>Salix alba</i>)	Groseillier des Alpes (<i>Ribes alpinum</i>)
Saule des Vanniers (<i>Salix viminalis</i>)	Sureau de montagne (<i>Sambucus racemosa</i>)
Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>)	Grand sureau (<i>Sambucus nigra</i>)
Cerisier à grappes (<i>Prunus padus</i>)	

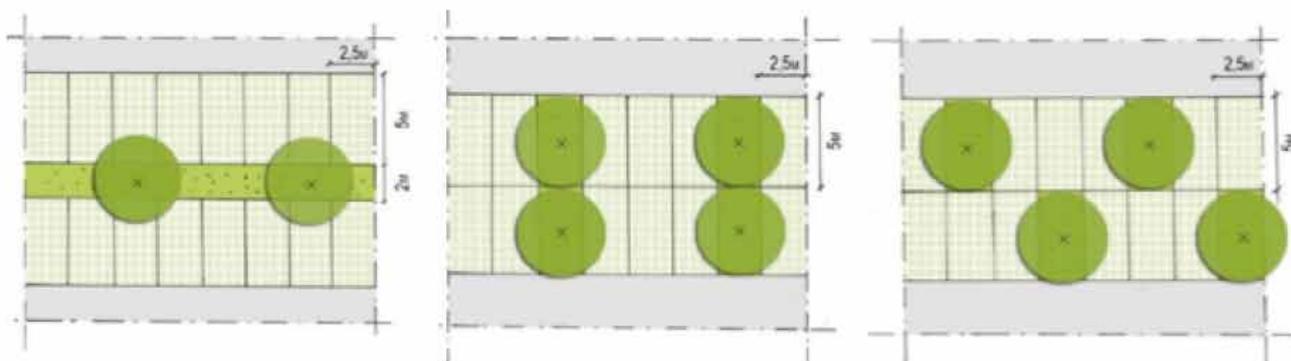
VÉGÉTALISATION

Les aires de stationnement devront être paysagées en respectant les mesures de sécurité liées à la circulation (accès, visibilité) et seront plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige pour 4 emplacements. Il peut être intéressant voire conseillé, pour des raisons écologiques et paysagères, de regrouper ces sujets sous forme d'îlots boisés au sein des aires de stationnement.

Les aires de stationnement seront soit végétalisées soit ombragées.

Les aires de stationnement végétalisées et drainantes seront comptabilisées à hauteur de 50% dans le calcul des espaces libres végétalisés ainsi que le stipule les prescriptions définies au chapitre 13.2.4 ci-dessus.

EXEMPLES DE PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER DES AIRES DE STATIONNEMENT





Annexe PLU

Exemple du PLU de Romans-sur-Isère / Annexe Végétaux

VEGETAUX CADUQUES

Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Cornouiller	<i>Cornus mas</i>
Buddleia de David / Arbre à papillons	<i>Buddleja davidii</i>
Céanothe caduque	<i>Ceanothus X(hybride caduque)</i>
Ciste	<i>Cistus</i>
Lagerstroemia / Lilas des Indes	<i>Lagerstroemia indica</i>
Pommier Everest	<i>Malus everest</i>
Seringat	<i>Philadelphus</i>
Tamaris	<i>Tamarix</i>
Germandrée	<i>Teucrium</i>
Viorne	<i>Viburnum</i>

VEGETAUX PERSISTANTS

Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>
Troène	<i>Ligustrum</i>
Abélia à grandes fleurs	<i>Abelia grandiflora (semi-persistent)</i>
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>
Céanothe persistante	<i>Ceanothus thyrsiflorus</i>
Colonéaster	<i>Cotoneaster (sauf les espèces Salicifolius floccusus et Salicifolius x Herbsfeuer)</i>
Elaeagnus	<i>Elaeagnus</i>
Osmanthe	<i>Osmanthus</i>
Pittosporum	<i>Pittosporum</i>
Oranger du Mexique	<i>Choysia ternata</i>
Laurier-tin	<i>Viburnum tinus</i>
Fusain	<i>Euonymus</i>
Caryopteris	<i>Caryopteris</i>
Vinaigrier	<i>Rhus Typhina</i>
Jasmin d'hiver	<i>Jasminum nudiflorum</i>

SANTÉ PUBLIQUE

Objectifs :

Conjuguée à la problématique climat air énergie, la qualité du cadre de vie est une composante essentielle pour assurer un environnement sain et vivable aux habitants et usagers du territoire. Quatre paramètres de dégradation de la qualité de vie peuvent être recensés : l'augmentation des épisodes caniculaires, la dégradation de la qualité de l'air et la présence de nombreux secteurs à fortes nuisances acoustiques. Dans le cadre de l'élaboration du PLU, quatre objectifs majeurs devront être traduits dans les différents documents le constituant :

- limiter les effets d'îlots de chaleur urbains ;
- limiter l'exposition des personnes aux nuisances et pollutions ;
- limiter la prolifération des espèces allergènes dont l'ambroisie ;
- améliorer la qualité des opérations d'aménagement d'ensemble.

Rapport de présentation

S'APPUYER SUR
LE PORTER À
CONNAISSANCE

Caractériser le climat local et l'évolution des paramètres climatiques

- Analyser le profil météorologique de la commune
- Préciser qualitativement les vents diurnes et nocturnes en période estivale
- Analyser la manière dont le climat a été intégré dans les choix d'urbanisme passés
- Recenser les impacts du réchauffement climatique sur la santé des personnes

Identifier les zones d'inconfort thermique

- Cartographier les îlots de chaleur urbains et identifier les causes ayant conduit à leur existence
- Localiser les espaces verts publics et privés qui constituent des îlots de fraîcheur
- Localiser les zones prioritaires d'intervention (secteurs urbains dont la morphologie contribue à la création d'îlots de chaleur urbains : centres denses, grandes façades orientées Ouest et Nord Ouest)
- Inventorier les équipements ou installations recevant du public sensibles aux fortes chaleurs (maisons de retraite, hôpitaux, écoles, ...)
- Analyser le potentiel de densification végétale (grandes surfaces de stationnement, espaces libres non végétalisés, toitures terrasses en zones urbanisées non végétalisées, etc.)

Caractériser la dégradation de la qualité sanitaire

- Analyser les sources de nuisances sonores et de pollution atmosphérique (voir arrêté préfectoral de classement sonore des voies, les plans de prévention du bruit, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)
- Cartographier les zones critiques du territoire, les bâtiments et secteurs sensibles : zones sensibles accueillant du public, zone tampon autour des sites recevant des activités à risque et ou nuisantes
- Cartographier les zones les plus favorables à la prolifération de l'ambroisie
- Identifier les sources de prolifération du moustique tigre (ex : toitures terrasses, etc.)

SE REPORTER À L'ÉVALUATION
DE L'IMPACT SANITAIRE DE LA
POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
URBAINE (DONNÉES ATMO)



Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Limiter le stress thermique

- Aménager la commune et les opérations d'aménagement en anticipant les épisodes caniculaires (conception bioclimatique, végétalisation des espaces publics...)
- Promouvoir l'architecture bioclimatique (intégration du confort d'été dans l'habitat, amélioration de la qualité environnementale des nouvelles zones d'activités...)
- Renforcer la présence des trames vertes et bleues (voir «Gestion de l'eau» et «Végétalisation»)
- Préserver les espaces verts, les zones humides et l'agriculture périurbaine (îlots de fraîcheur)
- Implanter des îlots de fraîcheur à proximité des secteurs de localisation de personnes vulnérables (crèche, maison de retraite...)
- Limiter l'urbanisation des secteurs les plus critiques

Réduire l'exposition des personnes aux polluants atmosphériques

- Éloigner les zones d'habitat et les équipements sensibles des pôles générateurs de pollution (industries, axes routiers, espaces agricoles sans production biologique, ...)
- Favoriser l'implantation des zones à dominante d'habitat en dehors des secteurs à fortes nuisances et pollutions
- Limiter l'urbanisation des secteurs à fortes nuisances et pollutions

S'APPUYER SUR LES
DONNÉES OREGES ET
ATMO

Réduire l'exposition des personnes aux nuisances acoustiques

- Éloigner les zones d'habitat et les équipements sensibles des pôles générateurs de bruit
- Favoriser la mutation des zones à dominante d'habitat dans les secteurs critiques
- Limiter l'urbanisation des secteurs les plus critiques
- Ne pas dégrader les zones de calme
- Prévenir l'apparition de nouvelles nuisances (activités économiques,, ...)

SE REPORTER AUX PLANS DE
PRÉVENTION DU BRUIT DANS
L'ENVIRONNEMENT

Règlement graphique - Zonage

Limiter le stress thermique

- Cartographier les secteurs critiques ou les zones prioritaires d'intervention
- Délimiter des zones indicées renvoyant à des règles spécifiques de lutte contre l'inconfort thermique

Réduire l'exposition des personnes aux polluants atmosphériques

- Cartographier les secteurs critiques

Réduire l'exposition des personnes aux nuisances acoustiques

- Reporter le classement sonore des voies (plan de zonage ou en servitudes d'utilité publique)
- Cartographier les zones critiques

SANTÉ PUBLIQUE

Règlement écrit

Limiter le stress thermique

- Privilégier les couleurs de matériaux de revêtement de surface avec un fort albédo, couleurs à fort pouvoir réfléchissant du flux solaire
- Limiter l'imperméabilisation des sols par des enrobés ou revêtements sombres et imperméables
- Privilégier l'utilisation de matériaux de construction bio-sourcés et avec une bonne inertie thermique pour garantir le confort d'été des bâtiments
- Rendre obligatoire les porosités entre les bâtiments pour favoriser la libre circulation de l'air au sein des îlots et des espaces publics et évacuer la chaleur accumulée
- Imposer la végétalisation des espaces libres entre les bâtiments pour limiter la surchauffe estivale
- Imposer l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété en tenant compte des masques solaires et des ombres portées
- Réglementer l'épaisseur des constructions pour favoriser la ventilation naturelle
- Imposer la protection solaire des façades des constructions exposées à l'Ouest
- Autoriser l'isolation des constructions par l'extérieur
- Autoriser la végétalisation des façades, pieds de façade et toitures
- Autoriser l'installation de pergolas pour la création d'ombres sur les espaces extérieurs

Réduire l'exposition des personnes aux polluants atmosphériques et allergènes

- Imposer un retrait des constructions par rapport aux sources de pollution (activités industrielles, usages de produits phytosanitaires dans l'agriculture, particules fines à proximité des voies à grande circulation ...)
- Imposer la végétalisation des bordures de voiries pour limiter la prolifération de l'ambroisie
- Proscrire / Éviter / Déconseiller un certain nombre d'espèces végétales néfastes pour la santé

Réduire l'exposition des personnes aux nuisances acoustiques

- Imposer un retrait des constructions par rapport à l'alignement des voies nuisantes pour diminuer le niveau d'exposition en façade (zone tampon)
- Permettre le changement de destination des rez-de-chaussée des constructions existantes, de logements en activités, le long des axes bruyants
- Imposer aux constructions nouvelles un rez-de-chaussée avec une affectation autre que du logement en zone de nuisances
- Imposer que les constructions situées le long de l'axe bruyant soient réalisées avec une hauteur permettant de protéger les bâtiments situés à l'arrière



Orientation d'Aménagement et de Programmation

Limiter le stress thermique

- Concevoir une composition d'ensemble bioclimatique (orientation des bâtiments, prise en compte des vents, ...)
- Limiter les «canyons» urbains, modérer les développés de façades trop importants
- Adopter un agencement des rues favorable aux courants d'air
- Porter une attention particulière au sens d'orientation des rues pour favoriser les ombres portées des bâtiments sur l'espace public et/ou les cœurs d'îlots
- Favoriser les ombres portées sur les constructions et les espaces extérieurs en période estivale
- Prévoir le développement de zones de fraîcheur (végétalisation, présence de l'eau)
- Inclure des espaces permettant le renouvellement des ambiances thermiques (parcs, jardins, coulée verte, trame bleue, plans d'eau...),
- Définir une liste de matériaux (nature et couleur) à fort albédo pour la conception et/ou le renouvellement de quartiers (bâtiments, voiries...)

Réduire l'exposition des personnes aux polluants atmosphériques

- Cartographier les zones de retrait à respecter
- Préciser la prise en compte des pollutions dans la composition d'ensemble du projet (retrait, zone tampon, programmation, ...)

Réduire l'exposition des personnes aux nuisances acoustiques

- Préciser la prise en compte des nuisances acoustiques dans la composition d'ensemble du projet (retrait, zone tampon, plan d'épannelage, ...)
- Préciser la réflexion sur l'emplacement des aménagements extérieurs vis-à-vis des sources de nuisances (balcons, loggias, terrasses, jardins, ...) pour préserver des zones de calme
- Cartographier les zones de retrait à respecter

Annexes

- Définir une palette végétale qui limite l'utilisation de plantes allergènes (se référer au Réseau National de Surveillance Aérobiologique - RNSA)
- Intégrer l'arrêté préfectoral de lutte contre l'ambroisie

Documents de cadrage (compatibilité) :

Le SCoT du Grand Rovaltain

Documents d'accompagnement :

Les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Insérer les coordonnées du référent compétent au sein de l'EPCI

SANTÉ PUBLIQUE

Rapport de présentation

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas

Révision du PLU lancée en 2011 et annulée en 2014

ENJEU : Limiter l'exposition des personnes aux risques et nuisances

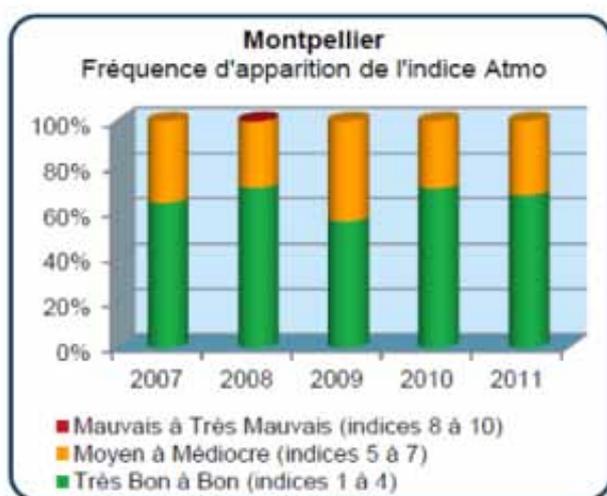
I.4. État initial de l'environnement

1.4.2. Pollutions et qualité des milieux

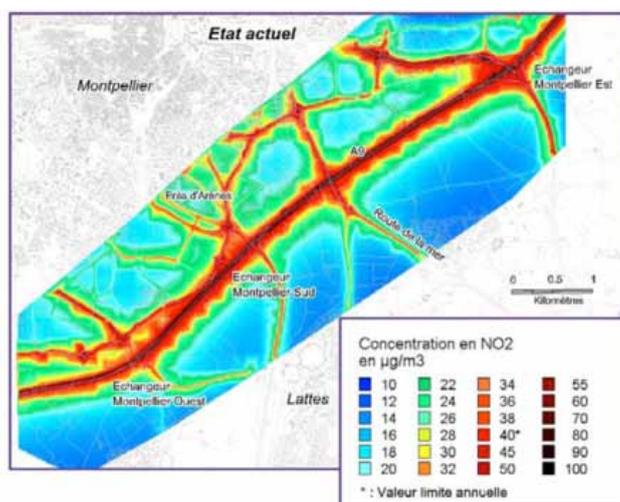
Émission de polluants et qualité de l'air

Sur l'agglomération de Montpellier, les pollutions atmosphériques sont essentiellement d'origine routière (monoxyde et dioxyde de carbone (CO et CO₂), oxyde d'azote (NO_x), ozone (O₃), gaz à effets de serre, benzène,...) le territoire étant faiblement industrialisé. « Pourtant, les indices de la qualité de l'air sont comparables à ceux que l'on peut trouver dans les grandes agglomérations du Sud de la France ou accueillant de grands bassins industriels. La responsabilité des transports dans la médiocre qualité de l'air est donc importante ». (...) L'indice ATMO, qui permet de caractériser la qualité de l'air sur l'agglomération de Montpellier laisse apparaître que 67% des jours de l'année présentent une bonne à très bonne qualité (contre 58% en 2006). Toutefois ce chiffre reste inférieur à la moyenne nationale des agglomérations de plus de 100 000 habitants (76%). Aucune journée ne présente une qualité mauvaise à très mauvaise depuis 2008.

INDICE ATMO AGGLOMÉRATION DE MONTPELLIER
BILAN 2011. SOURCE : « AIR LR »



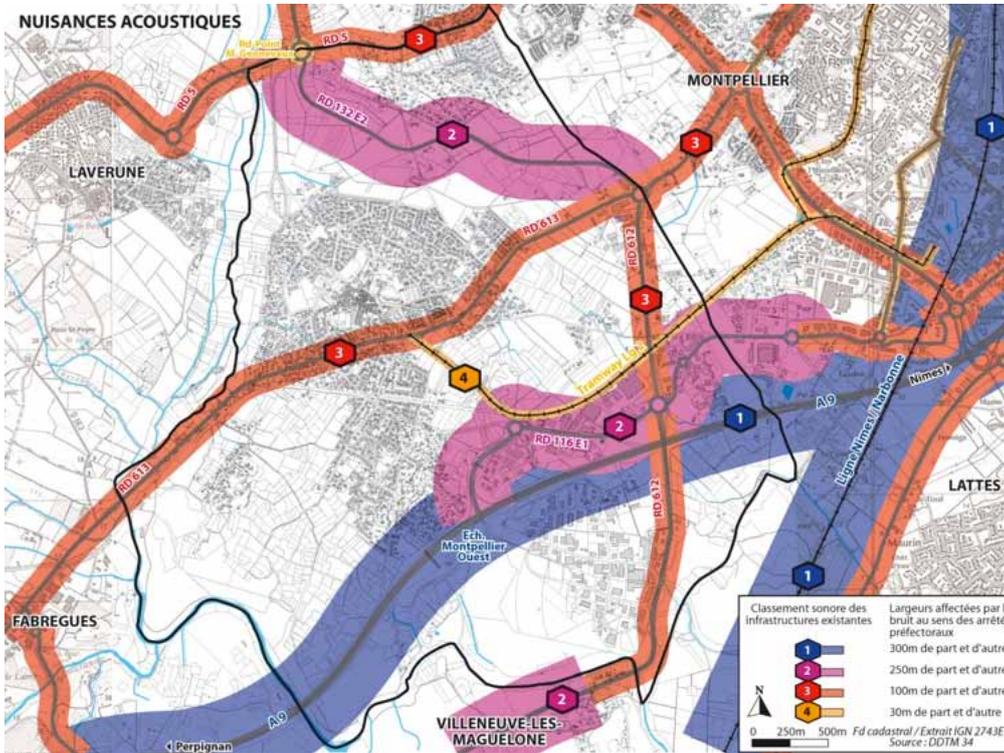
CONCENTRATION EN DIOXYDE D'AZOTE AUTOUR DE L'A9
SOURCE : ÉTUDE RELATIVE À L'AUTOROUTE A9 AU DROIT DE MONTPELLIER.
AIR LR. JANVIER 2012.



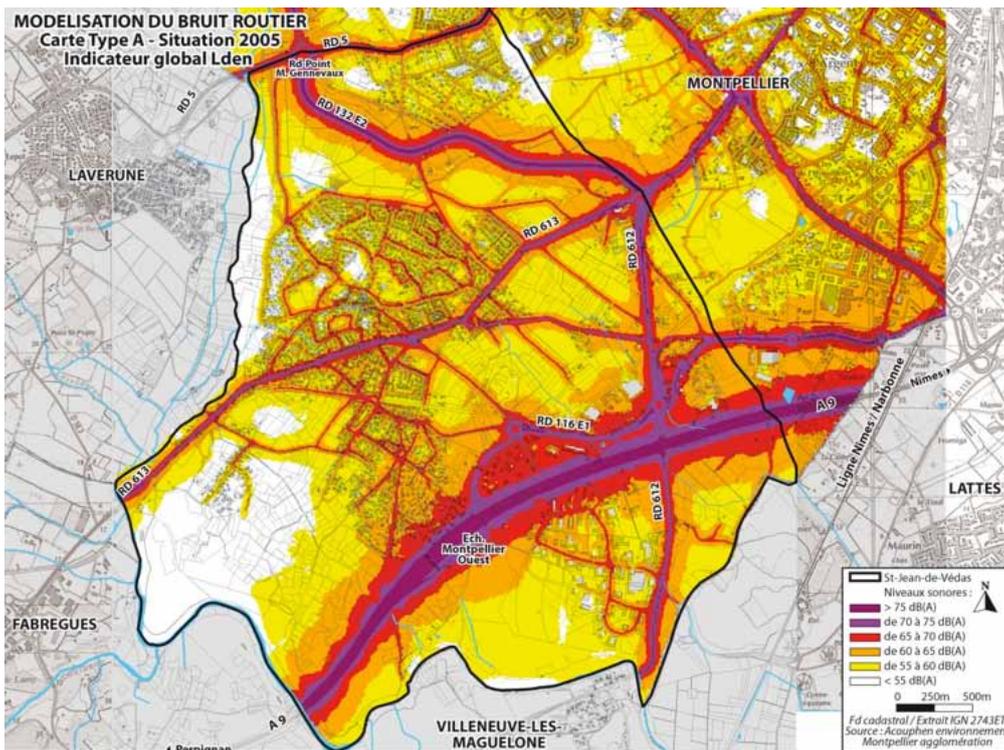


Nuisances sonores

Des infrastructures classées au bruit



Des nuisances sonores dues aux trafics



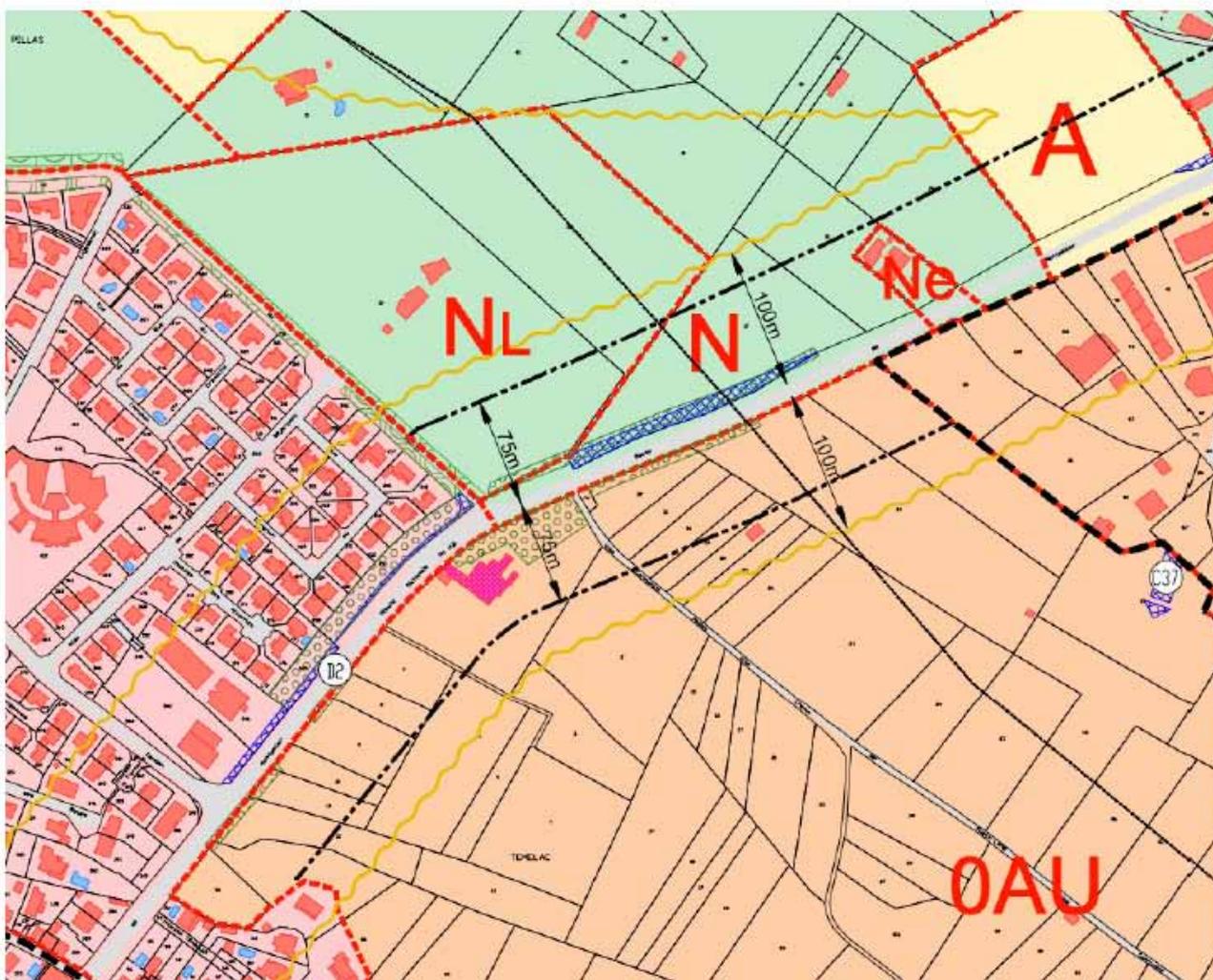
SANTÉ PUBLIQUE

Règlement graphique - Zonage

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas

Révision du PLU lancée en 2011

ENJEU : Limiter l'exposition des personnes aux risques et nuisances



LEGENDE

-  Limite de zone
-  Emplacement réservé : ouvrage public, installation d'intérêt général
-  Espace boisé classé à conserver ou à créer (L.130-1)
-  Espaces verts à préserver (L.123-1-5 al 7)
-  Terrain cultivé à protéger (L.123-1-5 al 9)
-  Emplacements réservés pour programmes de logements sociaux (L.123-2-b)
-  Élément de bâti à préserver (L.123-1-6 al 7)
-  Initiatives d'activités à conforter (L.123-1-5 al 7 bis)
-  Ligne d'implantation du bâti

-  Marge de recul
-  Bande non aedificandi L.111-1-4 relative aux entrées de ville (Arrondissement Dupont)
-  Prescription d'isolement acoustique des bâtiments d'habitation
-  périmètre d'étude pour le réaménagement urbain (L.111-10)
-  périmètre d'étude défini par AP pour la réalisation du COM (L.111-10)
-  Plan de prévention des Risques d'inondation : report indicatif, se référer au dossier du PPR approuvé par AP du 13/02/2002
-  Zone inondable rouge
-  Zone inondable bleue

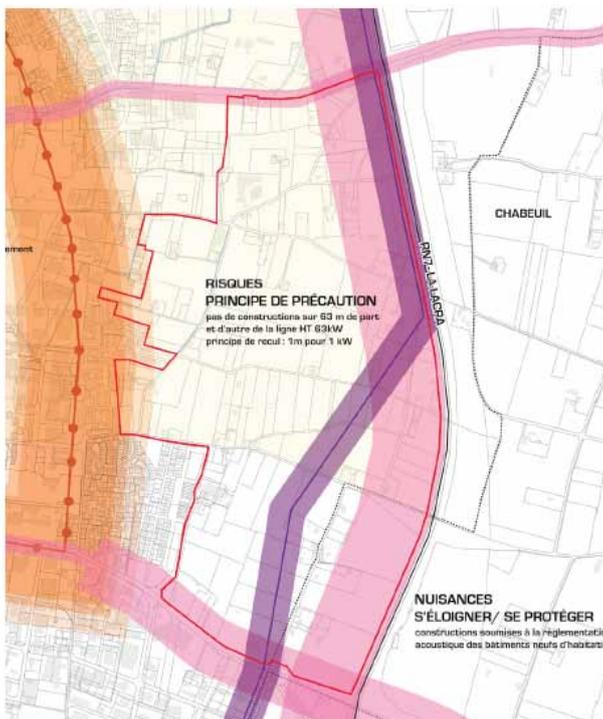


Orientation d'Aménagement et de Programmation

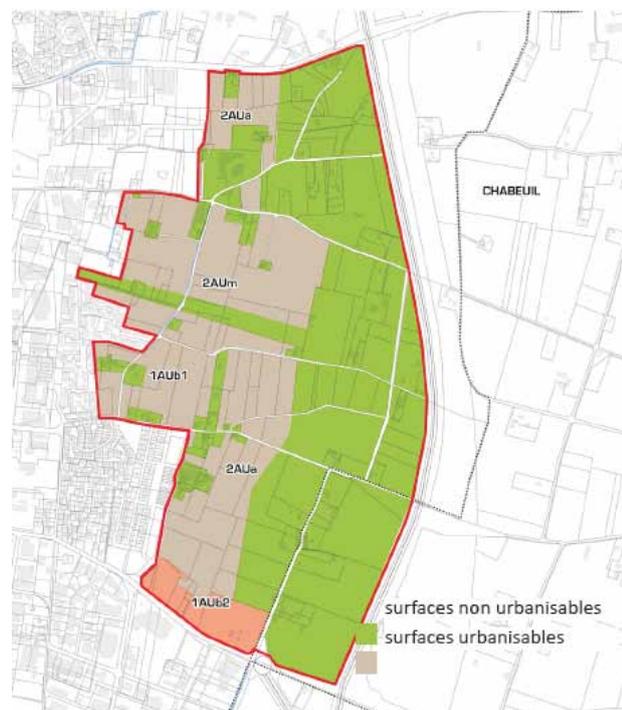
Exemple du PLU de Valence / Secteur la Bayot

ENJEU : Limiter l'exposition des personnes aux risques et nuisances

CONTRAINTES SUR LE SITE DE LA BAYOT



SURFACES UTILES URBANISABLES EN INTÉGRANT LES RISQUES ET NUISANCES DU SITE DE LA BAYOT



SCHEMA D'ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT INTÉGRANT LES NUISANCES ACOUSTIQUES



SANTÉ PUBLIQUE

Orientation d'Aménagement et de Programmation

Exemple du PLU de Valence / Secteur la Bayot

ENJEU : Limiter le stress thermique

Bioclimatisme

8.1 Confort d'hiver

Le confort d'hiver correspond à la notion de confort pour l'occupant d'un logement ou pour l'utilisateur d'un bâtiment. Cette recherche du confort passe par la température minimale de l'air ambiant, mais aussi par l'atténuation des sensations de froid liées aux courants d'air, aux parois froides et à l'inadaptation du chauffage.

Au-delà des éléments définis par la réglementation thermique 2012, les architectes devront rechercher :

- la protection aux vents Nord-Sud,
- la sobriété énergétique / formes compactes, simples, mitoyenneté des constructions,
- l'orientation des bâtiments / profiter des apports solaires passifs,
- la distance entre les constructions / limiter les masques solaires notamment dans le cas des logements en RDC de l'habitat collectif.

8.2 Confort d'été

Le confort d'été concerne avant tout l'occupant d'un logement ou l'utilisateur d'un bâtiment ou d'un espace extérieur aux fortes chaleurs. L'enjeu consiste à maintenir une température et un taux d'humidité acceptables et ainsi limiter les impacts sur la santé des populations.

8.2.1 Confort d'été dans les bâtiments

Il s'agit d'éviter d'avoir recours à des moyens de climatisation mécanique en cherchant à rafraîchir un bâtiment de manière active :

- rechercher une épaisseur des constructions qui permettra de profiter des brises d'été afin d'assurer une ventilation naturelle
- logements traversants (profondeur limitée à 12m),
- intégrer les constructions dans leur environnement ; protection aux vents, au soleil par des solutions architecturales (orientation, occultation) et paysagères (cœurs d'îlots arborés),
- organisation des pièces de vie,
- favoriser les matériaux ou isolants à faible diffusivité.

8.2.2 Confort d'été dans les espaces extérieurs

Il s'agit de limiter les phénomènes d'îlot de chaleur urbain qui nuisent fortement au confort et favorisent des situations de stress thermique. L'aménagement des cœurs d'îlots et des jardins privatifs doivent être conçus de manière à limiter l'absorption solaire et le stockage de chaleur :

- végétalisation de la parcelle et des bâtiments (ombrage et évapotranspiration),
- matériaux de revêtement des sols, toitures et façades à faible inertie,
- présence de l'eau.



Règlement écrit

Exemple du PLU de Valence / Secteur la Bayot 1AUB

ENJEU : Limiter le stress thermique

Article 1AUB11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

11.2.2 Façades

- L'emploi de matériaux réfléchissants et de couleur sombre (à faible albédo) est interdit pour limiter le stockage de la chaleur.
- Les baies vitrées ainsi que les grandes ouvertures seront privilégiées sur les façades sud et ouest pour favoriser les apports solaires passifs à condition qu'une protection solaire architecturale (fixes ou amovibles) soit mise en place. Elle pourra être doublée par une protection paysagère (arbres caduques et/ou persistants).

11.3. Clôtures

Les clôtures devront assurer la libre circulation de l'air en période estivale (rafraîchissement de l'air ambiant).

Article 1AUB13 : Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations

13.2. Espaces libres

- Les espaces libres de toute utilisation ou occupation du sol (constructions, accès, terrasses, piscines, autres) doivent permettre d'améliorer le cadre de vie, optimiser la gestion des eaux pluviales et réduire les pics thermiques.
- Les arbres caduques produiront l'ombre suffisante l'été et un ensoleillement favorable l'hiver ; les arbres persistants permettront de freiner les effets venturi.

13.2.4 Dispositions communes

- Les façades et pieds de façades seront végétalisés autant que possible pour rafraîchir les constructions et l'air ambiant.
- L'implantation de pergolas renforçant la création d'ombre sur les espaces extérieurs non végétalisés est encouragée.

MAÎTRISE DES RISQUES

Objectifs :

Les évolutions climatiques devraient entraîner d'une part une diminution de la pluviométrie tout au long de l'année et, d'autre part, un accroissement des événements extrêmes comme les orages. Plusieurs aléas impacteront par conséquent le territoire : augmentation des inondations, renforcement du phénomène de retrait-gonflement des argiles et fragilisation des écosystèmes forestiers.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, trois objectifs majeurs pourront être traduits dans les différents documents le constituant :

- anticiper les futurs aléas climatiques ;
- maîtriser l'urbanisation des zones exposées ;
- encourager la résilience des infrastructures, des réseaux et des constructions.

Rapport de présentation

RECUEIL DES
DONNÉES SUR :
DROME.GOUV.FR
ARDECHE.GOUV.FR
GEORISQUES.FR

Identifier les secteurs présentant un risque d'inondation

- Recueillir le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et recenser les règles d'urbanisation propres à la commune
- Localiser les secteurs de risque et leur degré de vulnérabilité (inondabilité, rupture de barrage du à des précipitations massives, ...)
- Analyser le ruissellement pluvial à l'échelle de la commune et identifier les axes d'écoulement

Améliorer la connaissance de l'aléa argileux

- Cartographier l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la base des données du BRGM (voir www.argiles.fr) ou du dossier départemental des risques majeurs (DDRM)

S'APPUYER SUR LE
SCHÉMA DIRECTEUR
DE GESTION DES EAUX
PLUVIALES

Évaluer la vulnérabilité de la forêt au changement climatique

- Cartographier l'aléa : recensement des peuplements les plus vulnérables aux évolutions climatiques, recueil d'informations auprès des services de secours et de la préfecture
- Identifier les conséquences sur la forêt des derniers événements climatiques extrêmes
- Analyser la disponibilité actuelle des ressources en eau mobilisables par les services de secours
- Évaluer les travaux à réaliser pour supprimer les points noirs (voiries et accès pompiers)
- Dresser un état des lieux des accès aux massifs forestiers et ceux à créer (entretien et exploitation des parcelles forestières, intervention des services de secours)
- Identifier les zones soumises au débroussaillage et les équipements de défense (points d'eau, pistes).



Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Prendre en compte la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation

- Stopper l'urbanisation des zones inondables en aléa fort
- Limiter la densification des zones déjà urbanisées soumises au risque d'inondation
- Favoriser les aménagements permettant de diminuer la vulnérabilité des bâtiments
- Préserver les zones naturelles de rétention
- Limiter le ruissellement en favorisant la perméabilité des revêtements de sol
- Gérer le ruissellement urbain par la réalisation d'espaces publics adaptés
- Mettre en place des bassins d'extension et des zones d'expansion des crues
- Réaliser un schéma d'aménagement pluvial communal

Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

- Limiter l'urbanisation des zones d'aléa fort
- Adapter les constructions dans les zones d'aléa moyen

Prendre en compte le risque d'incendie

- Protéger les zones boisées, en particulier en lien avec les plans de massif
- Limiter l'étalement urbain et l'urbanisation des zones boisées
- Mettre en place, maintenir ou renforcer les réseaux de surveillance et d'observation de l'état sanitaire de sa forêt

Règlement graphique - Zonage

Prendre en compte la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation

- Localiser les zones inondables et leur degré de vulnérabilité en reportant le zonage du PPRI
- Localiser les zones de rétention structurante et d'expansion des crues
- Préserver les zones inondables non urbanisées par un classement non constructible en fonction des zonages définis aux PPRI
- Maintenir les espaces de divagation des eaux. Respecter les limites de constructibilité à proximité des berges des cours d'eau identifiés «corridors bleus».

Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

- Localiser les zones d'aléa retrait-gonflement des argiles et leur degré de vulnérabilité

Prendre en compte le risque d'incendie

- Localiser les secteurs exposés au risque incendie de forêt qui font l'objet d'interdiction ou de conditions spéciales
- Définir et localiser les «secteurs de plantations à réaliser» qui permettront de limiter la propagation des incendies
- Définir et localiser des «zones d'interface incendie de forêt» où sont interdites les essences végétales facilement inflammables

MAÎTRISE DES RISQUES

Règlement écrit

Prendre en compte la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation

- Informer que les secteurs sont concernés par un PPRI
- Se référer au règlement du PPRI
- Encourager l'utilisation de techniques constructives adaptées aux risques d'inondation
- Interdire les logements en rez-de-chaussée dans les zones inondables ou surélevés
- Interdire la reconstruction de bâtiments sinistrés en zones rouges
- Voir «Gestion de l'eau»

Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

- Préciser qu'une partie de la zone est concernée par le risque d'aléa argile et son degré de vulnérabilité
- Préciser que des dispositions constructives particulières doivent être mis en oeuvre (se référer aux annexes)

Prendre en compte le risque d'incendie

- Interdire les constructions isolées et/ou les établissements présentant des difficultés d'évacuation en cas d'incendie
- Imposer une distance minimale entre les constructions et les limites séparatives pour diminuer le risque de propagation entre constructions
- Maintenir un recul entre les constructions et l'espace boisé afin de limiter la propagation du feu et de faciliter l'accès des services de secours vers l'espace boisé
- Imposer une distance minimale entre les constructions et la limite séparative jouxtant l'espace boisé pour réduire le risque de propagation de l'incendie
- Imposer les conditions de desserte permettant l'accès des véhicules de secours et de lutte contre l'incendie
- Réglementer l'aspect extérieur des constructions pour limiter la présence de matériaux inflammables en zone de risque
- Réglementer la plantation dense d'espèces végétales très inflammables et/ou combustibles, pour limiter la propagation du feu, préconiser des végétaux pyro-résistants



Orientation d'Aménagement et de Programmation

Prendre en compte la vulnérabilité du territoire au risque d'inondation

- Identifier les secteurs sous influence du PPRI ou du risque d'inondation
- Favoriser la mutualisation des équipements et espaces publics avec la rétention des eaux pluviales (parc, square, terrain de sport, jardins partagés, etc) qui puissent supportés d'être immergés de manière temporaire
- Définir des mesures obligatoires ou des recommandations sur les caractéristiques des fondations, sur la structure des bâtiments et les aménagements intérieurs

Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

- Identifier la nature du sol en réalisant une étude géotechnique d'avant-projet. Cette étude doit permettre d'établir avec précision la nature du sol sur les terrains d'emprise concernés
- Définir des mesures obligatoires ou des recommandations sur les caractéristiques des fondations, sur la structure des bâtiments, sur son environnement proche

Prendre en compte le risque d'incendie

- Adopter et décliner les bonnes pratiques de gestion des zones boisées (diversification des essences, prévention du risque incendie...)
- Intégrer une bande de recul inconstructible entre les premières constructions et les espaces forestiers sensibles
- Créer des pistes périphériques pour les opérations d'aménagement, en précisant le phasage de l'opération
- Maintenir des accès à la forêt par des pistes
- Créer de nouvelles pistes en forêt

Annexe

- Intégrer le Référentiel du Ministère sur « Les travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant »
- Intégrer le Référentiel du Ministère sur « Le retrait-gonflement des argiles. Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? »

Documents de cadrage (compatibilité) :

Le Scot du Grand Rovaltain

Les Plans de Prévention des Risques d'inondations (PPRI)

Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Documents d'accompagnement :

Le Document Départemental des Risques Majeurs (DDRM)

Schéma Directeur de gestion des eaux pluviales

Insérer les coordonnées du référent compétent de l'EPCI

MAÎTRISE DES RISQUES

Rapport de présentation

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas

Révision du PLU lancée en 2011

ENJEU : Prise en compte des risques naturels liés au climat

I.4. État initial de l'environnement

I.4.4. Risques naturels et technologiques

Risque d'inondation

Régime des précipitations :

- précipitations faibles et irrégulières (environ 750 mm/ an),
- des phénomènes orageux d'origine cévenolle apportent des cumuls d'eau importants dans des temporalités courtes,
- des périodes pluvieuses qui vont se renforcer à l'automne (octobre, novembre) favorisant les inondations

La commune est concernée par le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) de la « Basse Vallée de la Mosson », qui réunit les communes de Saint-Jean-de-Védas, Lavérune et Villeneuve les Maguelone. Prescrit en octobre 2000, il a été approuvé par Arrêté Préfectoral n° 2002.01.737, le 18 février 2002.

«Les champs d'inondation de la Mosson définis par le PPRi sont essentiellement ruraux et naturels, sauf au niveau du mas de Tourtourel (commune de Lavérune). Le débit centennal retenu pour la modélisation a été estimé à 400 m³/s et les vitesses sont supérieures à 0,50 m/s. (...)»

«Le lit mineur du Rieucoulon est quant à lui endigué sur de nombreux secteurs à une cote supérieure à celle de la crue centennale (...)»

Incendie

Le dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) arrêté préfectoral du 11 février 2005, identifie le risque majeur feux de forêts pour toutes les communes du département. Les zones exposées sont définies comme étant les bois, forêts, plantations, landes, garrigues et maquis.

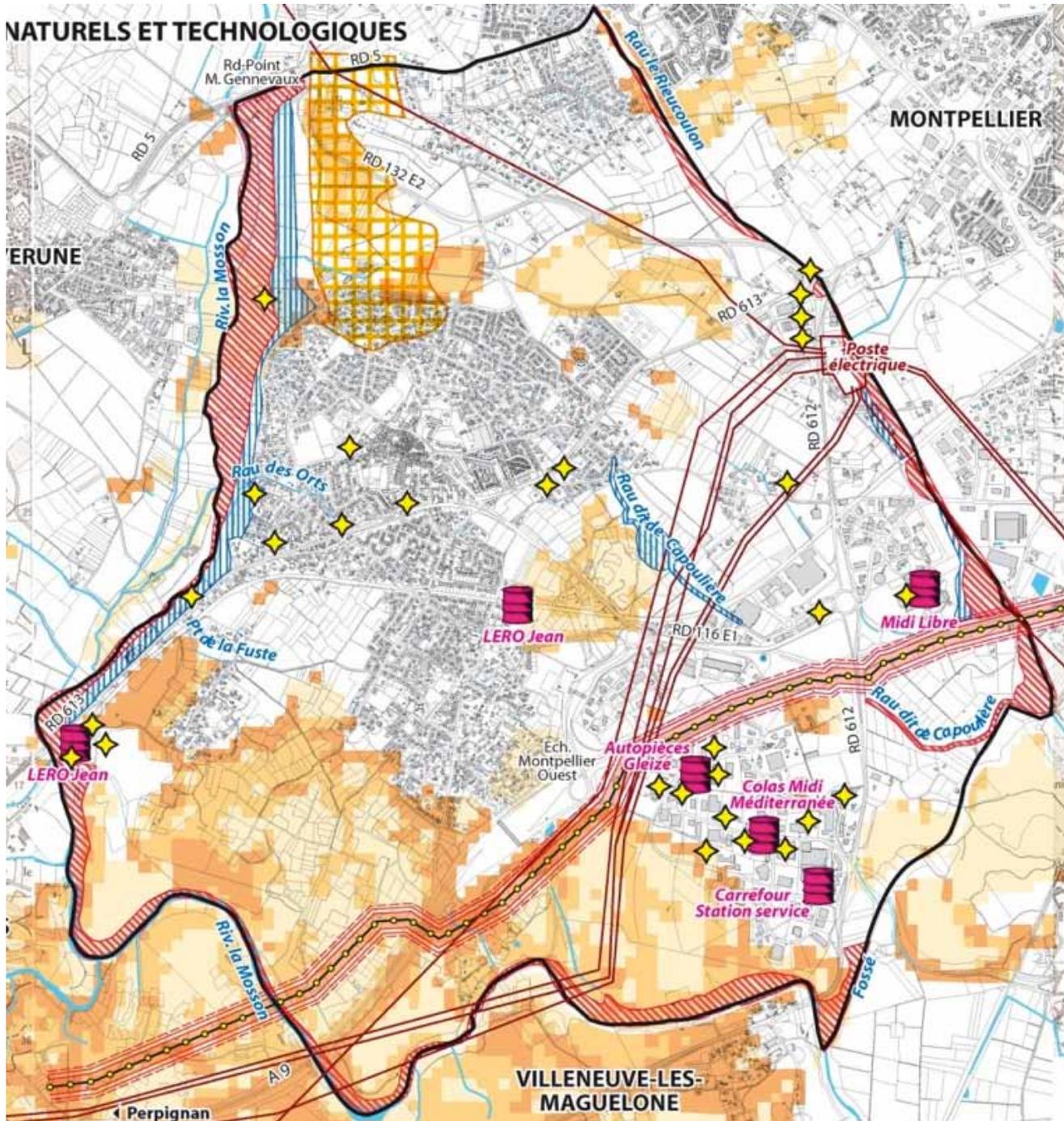
Saint-Jean-de-Védas est ainsi classé en risque feux de forêt. Les secteurs sensibles au risque incendie sont identifiés sur la carte d'aléa ci-dessous.

Mouvements de terrain : risque retrait gonflement des argiles

La commune Saint-Jean-de-Védas est concernée par l'aléa « retrait gonflement des argiles », qui a été étudié par le BRGM. Un secteur situé au nord est inscrit en aléa moyen. Les mesures constructives à prendre en compte sur les zones de risque sont jointes en annexe du règlement.



SYNTHÈSE DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES / SOURCE : DREAL - INFOTERRE BRGM
RÉALISATION TEKHNE / SOBERCO ENVIRONNEMENT 2011



- | | | |
|--|---|---|
| <p>PPRI approuvé par arrêté préfectoral du 18-02-2002 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone rouge Zone bleue Cours d'eau | <p>Mouvement de terrain</p> <ul style="list-style-type: none"> Retrait-Gonflement des argiles <p>Aléa moyen</p> <p>Incendie feux de forêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aléa fort Aléa moyen Aléa faible | <ul style="list-style-type: none"> ICPE soumise à autorisation Site Basias Canalisation de gaz Effets létaux significatifs Danger très grave 35m Effets létaux Danger grave 55m Effets irréversibles Danger significatif 70m Ligne électrique |
|--|---|---|

MAÎTRISE DES RISQUES

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas

Révision du PLU lancée en 2011

ENJEU : Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

Axe I : Valoriser le cadre agricole et naturel, comme armature du territoire

1.2. Valoriser les ressources naturelles, se préserver des nuisances et des risques

Réduire la vulnérabilité des habitants face aux nuisances et aux risques

Les principales nuisances sont liées aux grandes infrastructures de transit et d'échange qui traversent la commune. Par ailleurs, Saint-Jean-de-Védas est soumis aux risques d'inondation, par débordement des cours d'eau (PPRi de la basse vallée de la Mosson) et par ruissellement. D'autres aléas sont présents (incendies, retraits gonflement des argiles) et des risques technologiques ponctuels (six lignes à haute tension, canalisations gaz,...) contraignent le développement urbain.

Orientations

- Limiter l'exposition aux risques d'inondation, en stoppant l'urbanisation sur les zones naturelles d'aléas, en préservant les écoulements naturels de l'eau, en limitant l'imperméabilisation des sols et en intégrant la problématique pluviale le plus en amont possible, dans une vision d'ensemble et qualitative des aménagements.
- D'une manière générale, prendre en compte les risques et nuisances dans les zones urbanisées, en adaptant les formes urbaines et les mesures constructives, et limiter l'exposition des habitants vis-à-vis des nuisances des lignes à haute tension



Règlement écrit

Exemple du PLU de Saint-Jean-de-Védas

Révision du PLU lancée en 2011

ENJEU : Anticiper les dégradations liées à l'aléa argileux

Article 0 : Caractère de la zone

- l'aléa d'inondation défini par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations (PPRi) « Basse Vallée de la Mosson » approuvé le 18 février 2002 et reporté sur le plan de zonage qui touche le secteur 1AUa. Dans cette partie de la zone s'appliquent des dispositions détaillées dans le PPRi, auquel il convient de se référer (document annexé au PLU)
- l'aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Les secteurs concernés sont précisés dans le rapport de présentation. Des dispositions constructives particulières (Cf. annexe du présent règlement) doivent être mises en œuvre

Article 2 : occupations ou utilisations du sol admises sous conditions

- Une partie de la zone, repérée sur les plans de zonage du PLU, est située en zone inondable définie par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondations (PPRi) « Basse Vallée de la Mosson » approuvé le 18 février 2002. Dans cette partie de la zone s'appliquent des dispositions détaillées dans le PPRi. Il est nécessaire de se référer systématiquement au Plan de Prévention des Risques « Basse Vallée de la Mosson », (document annexé dans le PLU)
- Une partie de la zone est concernée par l'aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Les secteurs concernés sont précisés dans le rapport de présentation. Des dispositions constructives particulières (présentées en annexe du présent règlement) doivent être mises en œuvre.

Article 3 : Accès et voiries

Zone A - Aucune opération ne peut prendre accès sur les pistes cyclables, les pistes de défense de la forêt contre l'incendie, les sentiers touristiques, les routes départementales 112 et 113 et l'autoroute A9. Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celles de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.

Annexes au règlement

« *Le retrait-gonflement des argiles. Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ?* » plaquette éditée par le ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Il s'agit de recommandations préventives à appliquer sur les zones à risque pour réaliser des bâtiments neufs ou réaménager des bâtiments existants sur sols argileux (plaquette).

MAÎTRISE DES RISQUES

Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Exemple du PLU de Pontenx-les-forges

ENJEU : Prendre en compte le risque d'incendie

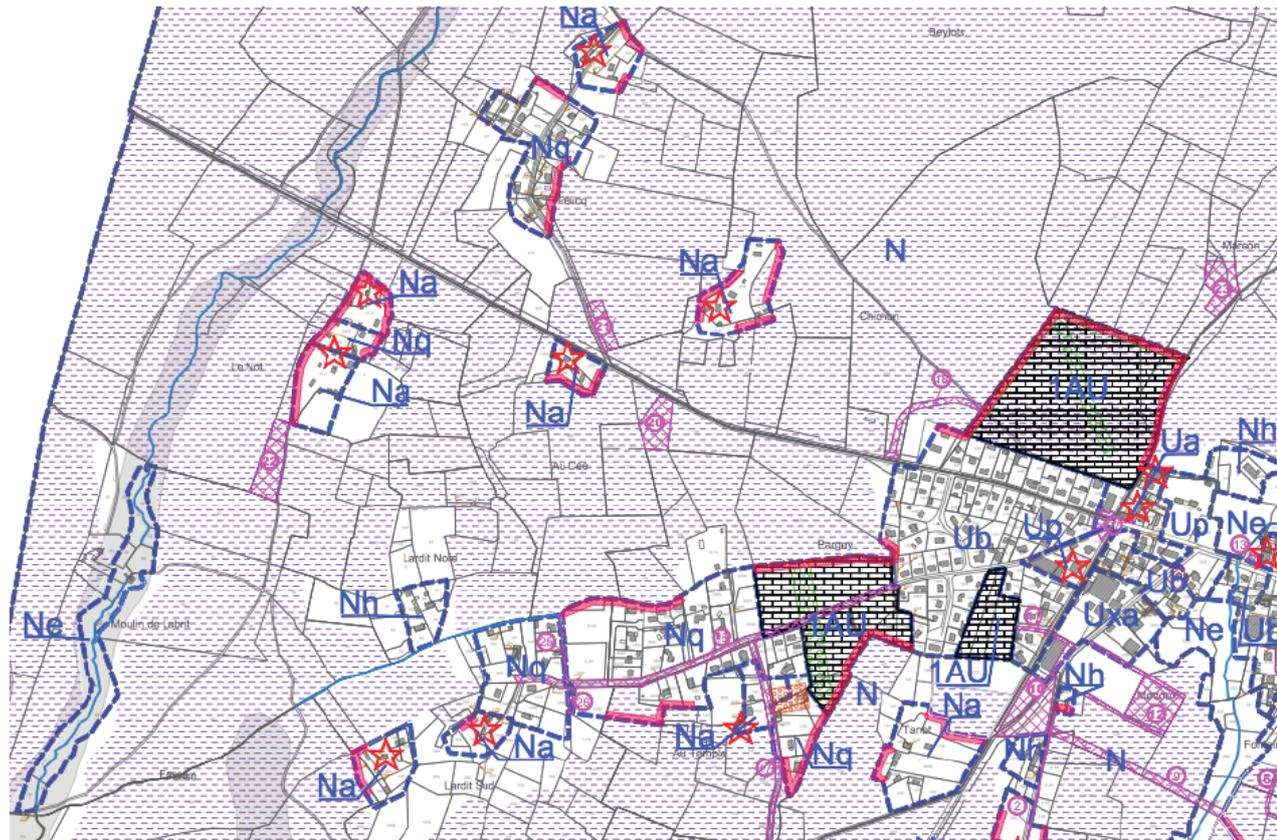


Conforter la lisibilité et l'animation du centre bourg		Préserver la forêt de production et assurer son interface avec les espaces urbanisés (risque de feu de forêt, accès au massif,...)	
Permettre l'intensification des tissus bâtis autour du bourg et desservis par le réseau d'assainissement collectif		Préserver les zones agricoles existantes	
Permettre une densification mesurée des quartiers bien équipés et situés		Protéger les réservoirs de biodiversité et leurs connexions	
Préserver le caractère des tissus historiques (airials, maisons de maître, Les Forges, ...)		Préserver les cours d'eau (trame bleue)	
Pérenniser le patrimoine bâti et permettre sa transformation (anciennes dépendances agricoles)		Lagunes et tourbières à conserver	
Aménager ou requalifier les sites à vocation économique		Désenclaver le secteur Aux Mays en créant une liaison vers la RD 652	
Sens privilégié de l'extension urbaine du bourg		Promouvoir les modes actifs en créant un réseau de cheminements piétons	



Règlement graphique - Zonage

Exemple du PLU de Pontenx-les-forges
 ENJEU : Prendre en compte le risque d'incendie



DECOUPAGE DU TERRITOIRE EN ZONE



Limite de zone ou de secteur

DISPOSITIONS DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR



Périmètre Natura 2000



Périmètre de protection de captage AEP



Secteurs de plantations à réaliser



Zone archéologique



Zone d'interface incendie de forêt



Zone d'aléa fort d'incendie de forêt



Élément de patrimoine bâti ou paysager repérés

DISPOSITIONS ET INTENTIONS OPERATIONNELLES



Emplacement réservé et numéro de repérage



Servitude de mixité sociale

MAÎTRISE DES RISQUES

Règlement écrit

Exemple du PLU de Pontenx-les-forges

ENJEU : Prendre en compte le risque d'incendie

Article 2 : Occupations et utilisations du sol admises sous conditions.

Dans les espaces repérés aux documents graphiques du règlement par la mention « Zone d'interface incendie de forêt », toutes constructions sont admises sous réserve que la construction respecte un recul par rapport aux limites du massif forestier situé en zone d'aléa fort incendie de forêt de 12 mètres minimum. Si un accès au massif existe préalablement, la construction ne devra pas en empêcher l'usage.

Les opérations d'aménagement sont admises sous réserve de créer une piste périmétrale, de 12 mètres minimum, avec 6 mètres en dehors des lots afin de permettre la circulation des véhicules de lutte contre l'incendie, reliée à une voie publique ouverte à la circulation automobile, et de garantir un accès au massif forestier tous les 500 mètres.

Les installations de stockage de produits inflammables, même mobiles, devront être situées au minimum à 10 mètres des espaces forestier, à l'exception des cuves enterrées et des réserves mobiles de moins de 1000 litres de fioul.

Article 3 : Accès et voiries

Accès - Conditions d'accès

- Les caractéristiques des accès doivent satisfaire aux règles minimales exigées en matière de défense contre l'incendie et de protection civile.
- Les accès à la voie publique doivent être réalisés de façon à ne pas créer de gêne pour la circulation et ne pas porter atteinte à la sécurité publique.
- Aucune bande d'accès ou servitude de passage ne devra avoir une largeur inférieure à 4 mètres.

Voiries - Conditions de desserte

- Le projet peut être refusé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.
- Les terrains doivent être desservis par une voie (publique ou privée) carrossable et en bon état de viabilité, qui permet notamment d'assurer la circulation et les manœuvres des engins de lutte contre l'incendie.
- Toute voie nouvelle doit avoir une chaussée carrossable et en bon état de viabilité d'une largeur au moins égale à 4 mètres.

Article 4 : Desserte par les réseaux

Desserte en eau

Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau, dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.



Article 11 : Aspect extérieur des constructions

Clôtures

Dans les espaces repérés aux documents graphiques du règlement par la mention « Zone d'interface incendie de forêt », sont interdites les clôtures réalisées à partir de végétaux secs (de type brande, genêt ou bruyère arbustive). Les plantes à choisir doivent être dépourvues d'essences inflammables (résine, terpène), se développer sans accumulation de branches ou d'aiguilles, supporter la sécheresse estivale.

Article 13 : Espaces libres et plantations - Espaces boisés classés

- Les espaces repérés au plan de zonage par la mention «Secteur de plantations à réaliser» devront être réalisés, maintenus et entretenus. L'opération d'aménagement ou de construction devra maintenir un espace libre de 12 mètres de large minimum le long des limites avec le massif forestier. Cet espace devra être accessible pour les véhicules de lutte incendie depuis les voies ouvertes à la circulation automobile. Les secteurs de plantations à réaliser seront engazonnés et plantés de feuillus peu inflammables ni combustibles, sans que ces plantations ne gênent la circulation des véhicules de lutte contre les incendies.
- Les plantations réalisées seront préférentiellement composées d'essences régionales, particulièrement les haies implantées en limite de parcelle, qui combineront plusieurs essences différentes. Sont interdites les essences facilement inflammables telles que le mimosa, l'eucalyptus, les pins et les cyprès.

BIBLIOGRAPHIE

Grenoble-Alpes Métropole, *Boîte à outils Air, Climat & Urbanisme. Pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux dans les PLU et les opérations immobilières.* 2014

<http://planairclimat.lametro.fr/Page-d-accueil/Actualites/Boite-a-outils-Air-Climat-Urbanisme>

ADEME, *Adaptation au changement climatique. 12 fiches pour agir dans les collectivités locales.* 2012

https://www.google.fr/search?q=acc+12+fiches&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=xu3LWIV8OI6OigaRz5uYCg#

Préfecture des Landes, *Guide pour la prise en compte du risque d'incendie de forêt dans l'aménagement.* 2007

https://www.google.fr/search?q=guide+foret+plu&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=rKzLWOC4KcTAaKSwIYAF#

Préfecture des landes & co., *Guide pour la prise en compte du risque incendie de forêt dans le massif forestier des landes de Gascogne.* 2011

https://www.google.fr/search?q=guide+foret+plu&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=rKzLWOC4KcTAaKSwIYAF#

Ministère de l'égalité des territoires et du logement, *Référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant.* 2012

http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/IFD/IFD_REFDOC_0513157

Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, *Le retrait-gonflement des argiles. Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ?*

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/dppr_secheresse_v5tbd.pdf

Analyse des risques par commune

À l'échelle nationale : <http://www.georisques.gouv.fr/>

À l'échelle du département de la Drôme : <http://www.drome.gouv.fr/>

PLU de Fontenx-les-forges

<http://www.pontenx-les-forges.fr/Vie-municipale/PLAN-LOCAL-D-URBANISME2/Plan-Local-d-Urbanisme>

PLU de Valence

<http://www.valence.fr/fr/valence-pratique/urbanisme/le-plan-local-d-urbanisme-plu.html>

PLU de Romans-sur-Isère

<http://www.ville-romans.fr/vivre/urbanisme/plu>

PLU de Saint-Jean-de-Védas

<https://saintjeanvedas.fr/actualite/336-modification-simplifiee-du-plu.html>

PLU de Lentilly

<http://www.mairie-lentilly.fr/vie-de-la-commune/urbanisme/plu/>

PLU de Paris

<https://www.paris.fr/services-et-infos-pratiques/urbanisme-et-architecture/les-regles-d-urbanisme-mode-d-emploi/le-plan-local-d-urbanisme-plu-2329>

PLU de Montmélian

<http://www.montmelian.com/mairie/plu/>

GLOSSAIRE

Aléa

L'aléa représente un événement naturel, technologique, social, économique susceptible de se produire et dont on s'efforce d'évaluer la probabilité. Son caractère imprévisible préfigure à l'aléa une notion de dangerosité pouvant affecter négativement la société.

Albédo

Lorsque le rayonnement solaire arrive sur le sol, il est en partie réfléchi. Cette réflexion, qui dépend de la couleur et de la matière de la surface concernée, est nommée « albédo ».

Bioclimatisme

La conception bioclimatique consiste à profiter au maximum de l'environnement du bâtiment pour assurer le confort de ses habitants ou usagers : se protéger du froid en hiver et garder la fraîcheur l'été.

Biodiversité

Terme qui désigne la diversité du monde vivant à tous les niveaux : diversité des milieux (écosystèmes), diversité des espèces, diversité génétique au sein d'une même espèce.

Canyon urbain

Les canyons urbains caractérisent des espaces urbains étroits et bordés de bâtiments relativement hauts et proches. Cette morphologie urbaine favorise l'interception des rayons du soleil et le stockage de la chaleur en journée, pour mieux la restituer la nuit.

Coefficient de biotope par surface (CBS)

Le CBS est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface écoaménageable) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Le calcul du CBS permet d'évaluer la qualité environnementale d'une parcelle, d'un îlot, d'un quartier, ou d'un plus vaste territoire.

- CBS = surface écoaménageable / surface de la parcelle
- Surface écoaménageable = (surface de type A x coef. A) + (surface de type B x coef. B) + ... + (surface de type N x coef. N)

Chaque type de surface est multiplié par un coefficient compris entre 0 et 1, qui définit son potentiel. Par exemple :

- un sol imperméabilisé en asphalte a un coefficient égal à 0, c'est-à-dire non favorable à la biodiversité ;
- un sol en pleine terre est associé à un coefficient égal à 1, le maximum ;
- les murs et toitures végétalisés ont un coefficient de 0.5 et 0.7.

Coefficient d'espaces libres

Les espaces libres concernent tout espace non construit en élévation. Ils peuvent avoir de multiples vocations (plantations, aires de jeux et de loisirs, stationnement, etc.).

- Coefficient d'espaces libres = surface construite / surface totale de l'unité foncière

Coefficient de pleine terre

Un espace est considéré comme de pleine terre lorsque les ouvrages ou constructions ne portent pas préjudice à l'équilibre pédologique du sol et permettent notamment un lien direct entre le sol de l'unité foncière et la nappe phréatique.

- Coefficient de pleine terre = surface de pleine terre / surface totale de l'unité foncière

Confort d'été

Le confort d'été définit le fait que la température intérieure conventionnelle (Tic) atteinte en été doit être inférieure à la température de référence (définie pour chacune des huit zones climatiques réglementaires).

Continuités ou corridors écologiques

Les continuités ou corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Elles peuvent être linéaires, discontinues ou paysagères. Les continuités écologiques comprennent les espaces naturels (espaces boisés, zones humides, etc.) ou semi-naturels (parcs, jardins, etc.) publiques et privés ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau.

Économie circulaire

Selon l'ADEME, l'économie circulaire peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus.

Efficacité énergétique

L'efficacité énergétique est le rapport entre l'énergie directement utilisée (dite énergie utile) et l'énergie consommée (en général supérieure du fait des pertes).

Énergie grise

L'énergie grise correspond à la quantité d'énergie nécessaire pour produire un bien ou un matériau. Elle est présente à différents moments, lors :

- de la conception ;
- de l'extraction des matières premières ;
- du transport des matières premières ;
- de la transformation des matières premières et la fabrication du produit fini ;
- de la commercialisation du service ;
- de l'utilisation du produit ou lors de la mise en oeuvre du matériau ;
- du recyclage.

Héliodon

Les héliodons représentent des simulations permettant de visualiser la course du soleil au cours de la journée et à différentes saisons, dans l'objectif d'implanter un bâtiment à l'endroit le

plus favorable et ainsi limiter les ombres portées (ou masque solaire).

Îlot de chaleur urbain (ICU)

Le terme îlot de chaleur urbain (ICU) caractérise un secteur urbanisé où les températures de l'air et des surfaces sont supérieures à celles de la périphérie rurale.

Inconfort thermique

Le confort thermique correspond au ressenti d'une personne n'ayant ni trop chaud, ni trop froid. La sensation de confort ou d'inconfort thermique dépend de la température et de l'hygrométrie ambiantes, des éventuels courants d'air ainsi que du métabolisme de chacun. Le confort est aussi lié à l'homogénéité de la température dans la pièce et à l'absence de parois froides.

Inertie thermique

L'inertie thermique d'un bâtiment est sa capacité à emmagasiner puis à restituer la chaleur de manière diffuse. Plus l'inertie d'un bâtiment est forte, plus il se réchauffe et se refroidit lentement.

Masque solaire

Le masque solaire représente tout objet naturel ou construit pouvant faire obstacle au soleil : écrans, ombres portées obstacles à l'ensoleillement.

Modes actifs

La terminologie «modes actifs» caractérise le vélo et la marche à pied qui doivent viser à répondre aux préoccupations d'obésité et de surpoids en opposition aux modes inactifs (au sens d'activité physique) que sont les véhicules motorisés.

Îlots de fraîcheur

Les puits de fraîcheur constituent des zones dans lesquelles les températures de surface sont plus fraîches que le reste du territoire. La végétation joue alors un rôle essentiel puisqu'elle permet d'abaisser les zones surchauffées en journée grâce notamment au phénomène d'évapotranspiration et aux effets d'ombrage.

Résilience

La résilience désigne la capacité pour un corps, un organisme, une organisation ou un système

quelconque à retrouver ses propriétés initiales après une altération, un choc.

Smart grids

Les réseaux intelligents ou « smart grids » sont des réseaux d'électricité qui, grâce à des technologies informatiques, ajustent les flux d'électricité entre fournisseurs et consommateurs.

En collectant des informations sur l'état du réseau, les smart grids contribuent à une adéquation entre production, distribution et consommation.

Sobriété énergétique

L'efficacité énergétique consiste à réduire la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin (isoler les bâtiments, améliorer les rendements des appareils électriques ou des véhicules, etc.).

Techniques alternatives de rétention des eaux pluviales

Elles sont utilisées pour stocker de manière temporaire l'eau de pluie : soit pour gérer l'infiltration à la parcelle dans le temps, soit/ et pour restituer au réseau de manière différée cette eau de pluie, soit pour stocker l'eau en vue de sa réutilisation ultérieure. Il s'agit par exemple de puits ou bassins d'infiltration, de tranchées drainantes, de bassins de rétention enterrés, semi-enterrés ou à l'air libre, de noues, de structures alvéolaires, de stockage sur toiture ou terrasse...

Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette

aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer,... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

GRAND ROVALTAIN

Syndicat Mixte du Schéma de Cohérence Territoriale
du Grand Rovaltain Drôme-Ardèche

