

4. Performances environnementales Fiche : Performances environnementales renforcées

Fiche alimentée par le travail réalisé dans le cadre d'une démarche engagée avec Saint-Etienne-Métropole par epures, l'agence d'urbanisme de la région stéphanoise, et ALEC42.

*La loi ENE permet de définir des secteurs dans lesquels des **performances énergétiques et environnementales renforcées doivent être respectées** pour les constructions, travaux, installations et aménagements, notamment dans les zones à urbaniser, à travers le règlement.*

*Des recommandations sont proposées dans ce sens, en complément des **prescriptions de base** sur les différents volets traités par ailleurs (fiches Lutte contre le changement climatique et adaptation à celui-ci), y compris dans les OAP.*

I. Les performances énergétiques :

1. Niveaux de consommation énergétique
2. Energies renouvelables
3. Systèmes collectifs d'énergie

II. Les performances environnementales :

1. Prise en compte des modes de déplacements doux
2. Gestion alternative des eaux pluviales sur la parcelle
3. Prévention et protection contre les nuisances sonores
4. Insertion et conception bioclimatique
 - 4.1. Éclairage et ensoleillement
 - 4.2. Optimisation des déperditions d'énergie

I. Performances énergétiques

Celles-ci peuvent être exprimées en définissant des objectifs de résultat en termes de niveaux de consommation. En outre, des dispositions en termes de moyens peuvent être prescrites comme le recours aux énergies renouvelables ou à des systèmes collectifs de production d'énergie.

1. Niveaux de consommation énergétique

Dans certaines zones, les performances énergétiques des constructions peuvent être imposées au-delà de la réglementation en vigueur (RT 2012 applicable depuis le 1^{er} janvier 2013). Toute formulation devra faire référence aux textes officiels et notamment au code de la construction et de l'habitation*.

Règlement - article 15 (performances énergétiques et environnementales) :

« Les constructions nouvelles d'habitation devront respecter un niveau de consommation conventionnelle d'énergie primaire (Cep) inférieure d'un % défini par rapport à la RT 2012 (exemple : - 20 %). »

Le règlement peut donner des exigences plus larges :

« Les constructions nouvelles devront rechercher des performances énergétiques correspondant au niveau suivant : bâtiment passif ou bâtiment à énergie positive. »

*NOTA :

- . Les décrets envisagés relatifs aux labels RT 2012 HPE* et RT 2012 THPE ne seront pas publiés.
- . Pour les constructions existantes, un niveau de performance énergétique minimale pourra être imposé dans le cadre des déclarations préalables.

I. Performances énergétiques

2. Energies renouvelables

. Part des énergies renouvelables dans les constructions

Règlement – article 2 (occupations et utilisations du sol admises sous conditions) ou article 15 (obligations en matière de performances énergétiques et environnementales) :

- Pour les constructions nouvelles, il pourra être demandé à ce qu'une part des consommations énergétiques soient basées sur des sources d'origine renouvelables

Art. 2 : « En zone AUc, la part d'énergies d'origine renouvelable dans le bilan énergétique des constructions neuves, hors chauffage, devra représenter a minima 20 % »

3. Systèmes collectifs d'énergie

OAP :

« Pour les opérations nouvelles, des systèmes collectifs de production d'énergie devront être privilégiés dans les opérations d'aménagement d'ensemble (lotissement, ZAC, permis groupé). »

II. Performances environnementales

1. Prise en compte des modes de déplacements doux

Règlement – articles 3 (accès et voirie) et/ou 13 (espaces libres) :

« Des cheminements dédiés pour piétons et 2 roues non motorisés seront aménagés sur la parcelle, et facilitant les accès aux transports en commun »

Règlement – article 12 (stationnement) :

- Dans le cas d'une offre alternative : Nombre de stationnements limité, le cas échéant, pour les destinations autres que le logement : *exemple 1 place pour 25 m² de SDP, voire la limitation également pour le logement : exemple : 0.5 place/logement*
- Présence d'emplacements vélos suffisamment dimensionnés (exemple : 1 m²/place de vélo) : % par rapport au nombre de logements ou à la surface construite pour les autres destinations *exemple : 1,5 ou 2 places de vélo/logement ou 70 m² de SDP*

OAP : .

- parking collectif à l'écart des logements
- Dans les opérations d'ensemble, limiter au minimum nécessaire la largeur des voies circulantes pour les véhicules et privilégier les espaces de circulation partagés intégrant la présence des modes de déplacements doux :
exemple en opération d'habitat : Chaussée en sens unique : 3 m ; double sens : 4,5 m
- indication de liaisons modes doux sur certains secteurs ou sur l'ensemble du territoire communal (schéma modes doux)

II. Performances environnementales

2. Gestion alternative des eaux pluviales sur la parcelle

Règlement - article 4 :

« L'infiltration des eaux de pluies dans le sol doit être assurée sur la parcelle. En cas d'impossibilité avérée (nature des sols - en particulier en cas de risque de glissement de terrain, de la configuration de l'aménagement ou que l'infiltration nécessite des travaux disproportionnés), seul l'excès de ruissellement pourra être rejeté au réseau public. Les eaux pluviales devront être stockées avant rejet au réseau »

. Imposer un ratio de débit de fuite maximum* autorisé en sortie de parcelle pour réguler les débits et réduire les vitesses de transit au réseau ou à l'exutoire (exemple : 5l/s/ha)

. ou fixer un volume de stockage par unité de surface aménagée, imposer un exutoire particulier, une marge d'éloignement par rapport à un axe drainant.

*NOTA : Le SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) pourra imposer des débits de fuite.

II. Performances environnementales

Règlement - article 13 :

« Les ouvrages techniques de gestion de l'eau et leurs abords (bassins de rétention ou d'infiltration, noues...) feront l'objet d'un traitement paysager à dominante végétale intégrés dans l'environnement naturel et bâti. »

- . Permettre la récupération des eaux de pluie (citernes pour arrosage des jardins, bassins,...) pour l'arrosage et/ou usages internes sous réserve d'être intégrés à la construction et à l'aménagement de la parcelle.

- . définition d'une emprise maximum du cumul d'éléments bâtis et de stationnements ou d'un pourcentage d'espaces verts en pleine terre

- . limiter l'imperméabilisation des sols*, pour favoriser l'infiltration des eaux de pluie dans le sol

- . Limiter, voire interdire l'imperméabilisation des places de stationnement non couvertes

**NOTA : La loi ALUR permet d'imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables.*

OAP :

- . Dans certains secteurs, rechercher la réutilisation des eaux pluviales.

epures



Un bassin de rétention traité en parc au centre d'une opération d'habitat (parc Borlione à Corbas 69)

epures



Une opération de lotissement avec une noue paysagère bordant l'espace piétons. (secteur Pagnol à Veauche 42)

II. Performances environnementales

3. Prévention et protection contre les nuisances sonores

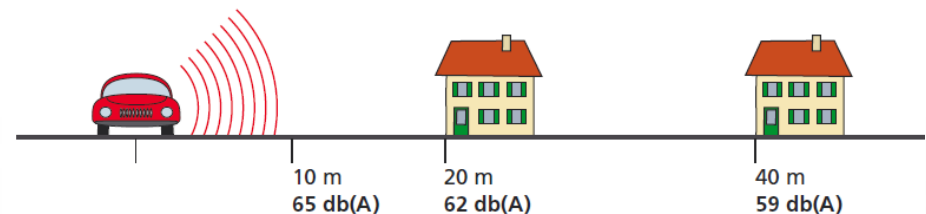
Document graphique/Zonage :

-Localisation des zones à vocation dominante d'habitat à l'écart des sources de nuisances sonores.

-Pas d'inscription de zones urbanisables fortement exposées au bruit sans dispositifs de protection ou de réduction de ces nuisances.

-Recul majoré des constructions (valeur minimale de 20 m recommandée) sur voiries bruyantes, classées* ou non, dans les secteurs d'extension (repérage des voies concernées au document graphique).

*NOTA : Les prescriptions d'isolement acoustique s'appliquent aux voies classées bruyantes.



Extrait de « PLU et bruit, la boîte à outils de l'aménageur »,
AURG. et partenaires

Ville d'Échirolles - ville de Grenoble -
Ville de Meylan - Ville de St Martin d'Hères

Conseil national du Bruit, Pôle de compétence Bruit Isère, DDT 38

II. Performances environnementales

Règlement – article 13 - ou OAP :

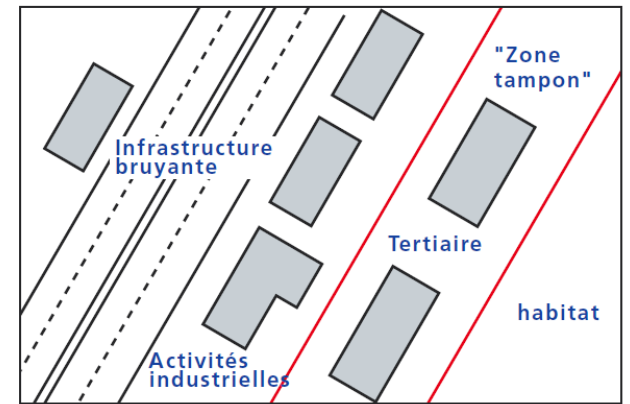
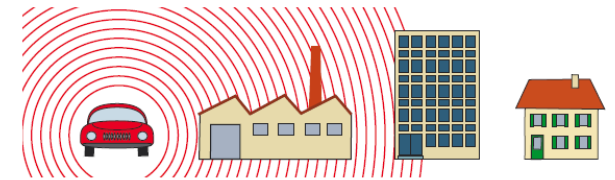
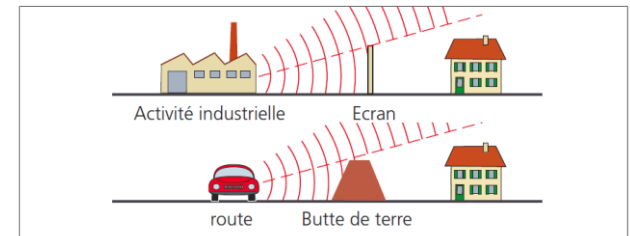
- « Le long des voies bruyantes, des adaptations du terrain (mouvements de sol) seront recherchées avec un traitement intégrant, le cas échéant, des dispositifs de protection phonique, prenant en compte le site et le paysage**. »

**NOTA : La réalisation d'écrans végétaux ne présente pas d'efficacité par rapport au bruit.

OAP :

- Définition de principes d'implantation et de volumétrie (reculs par rapport aux sources de nuisances, orientation des bâtiments...) ainsi que des principes de localisation préférentielle des bâtiments selon leur destination (logements à l'écart des sources de nuisances)

- Emploi de revêtements de chaussée absorbant les bruits.



Extraits de « PLU et bruit, la boîte à outils de l'aménageur », AURG.

II. Performances environnementales

4. Insertion et conception bioclimatique

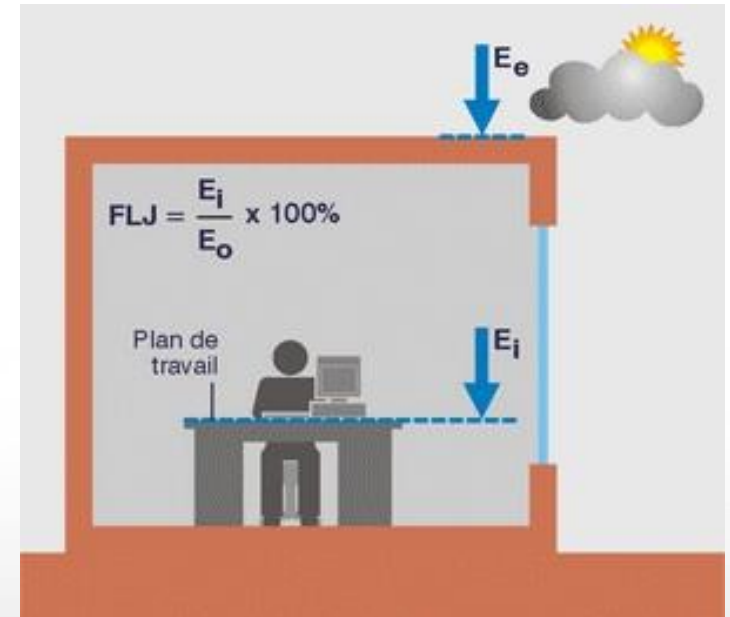
4.1 Éclairage et ensoleillement

. Accès à l'éclairage naturel :

Règlement article 15 :

« Un calcul de facteur de lumière de jour* sera réalisé de manière à assurer : 1,5 % dans les chambres ; 2 % dans les séjours »

*Rapport entre l'éclairage naturel reçu en un point du local et l'éclairage extérieur en un site parfaitement dégagé par ciel couvert.



Source : www.energielus-lesite.be

II. Performances environnementales

. Ensoleillement :

Application possible de règles de distance prenant en compte l'orientation des bâtiments :

Règlement article 8 : « [...] En cas de construction, de reconstruction, d'extension, le nouveau périmètre d'ombre fictive d'un bâtiment projeté ne doit pas empiéter sur le POF d'autres bâtiments existants ou projetés [...] »

Périmètre d'Ombre Fictive (POF) : Le périmètre d'ombre fictive a été défini dans les années 60 pour compléter la notion de prospect, dans le but de définir des règles d'urbanisme favorables à une meilleure prise en compte de l'ensoleillement.

Le POF est construit en dessinant (fig.1), à partir de chaque sommets du niveau supérieur (acrotères, égouts, faitages), des quadrilatères dont la longueur des diagonales (D) dépend de l'orientation et de la hauteur du sommet (H) :

Nord : $D = 3/2 H$; Est : $D = H$; Sud : $D = 1/2 H$; Ouest : $D = H$.

Quand le terrain présente des pentes (fig.2), les sommets du quadrilatère sont constitués par l'intersection des droites formées :

Par la pente : Par la liaison entre le sommet du bâtiment et le sommet du quadrilatère.

Plusieurs règles peuvent être proposées sur la base du POF :

Règle 1 : Le POF de toute construction nouvelle ne doit pas empiéter sur l'emprise au sol d'une construction existante

Règle 2 : Le POF de toute construction nouvelle ne doit pas empiéter sur l'emprise au sol d'une parcelle voisine constructible

Règle 3 : Sur une parcelle constructible, les hauteurs des sommets d'un bâtiment neuf doivent être définies de manière à ce que son POF n'empiète pas sur les parcelles voisines (fig.3)

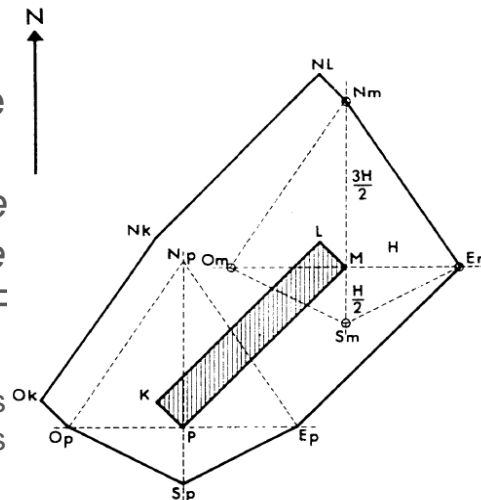


Fig. 1

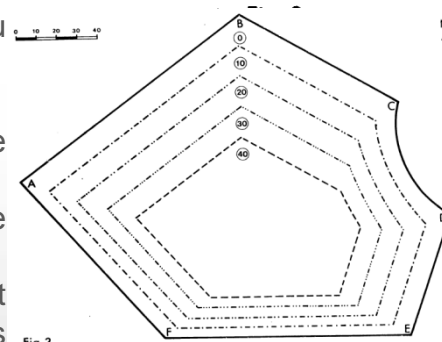
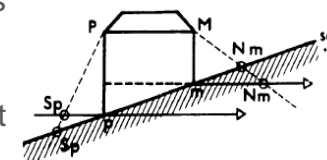


Fig. 3

II. Performances environnementales

. Ensoleillement :

Adaptation des règles de hauteur, sur les gabarits afin de pouvoir disposer d'apports solaires suffisants

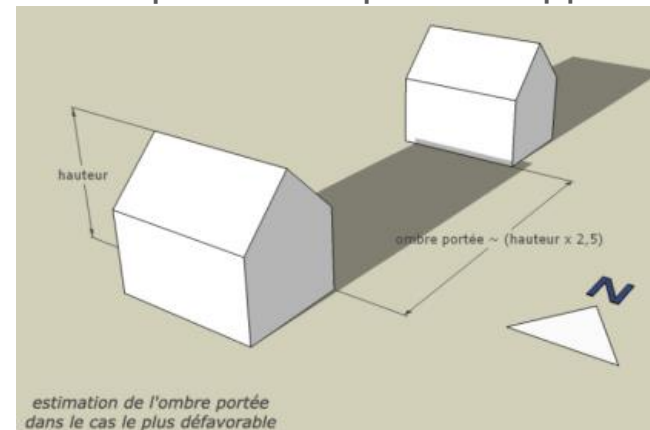
Règlement – article 10 ou OAP :

Art.10 : « [...] Afin d'assurer une durée d'ensoleillement de 3 heures le 21 décembre, une hauteur angulaire minimum de 20° sera assurée selon l'axe nord-sud entre :

- l'appui de fenêtre du logement le plus bas du bâtiment situé au nord ;
- et le point le plus élevé de la toiture du bâtiment situé au sud [...] »

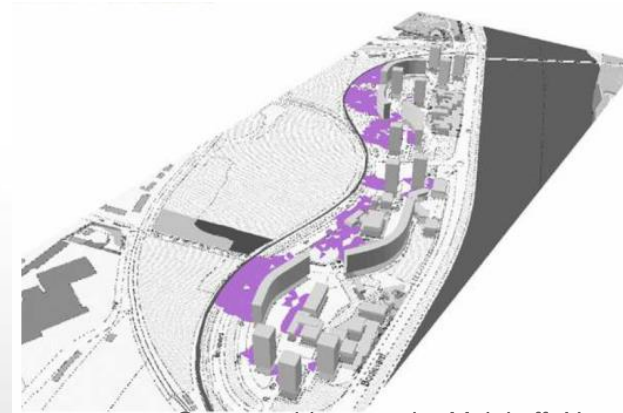
NOTA :

Dans le cadre du PLU, une étude pourra être réalisée, sur la base d'un héliodon (représentation informatique des ombres portées) de manière à cartographier les zones ne disposant pas de 3 heures d'ensoleillement le 21 décembre afin d'orienter les options de zonage.



estimation de l'ombre portée dans le cas le plus défavorable

Source : www.econet.ulg.ac.be/urba



Cartographie : quartier Malakoff, Nantes

II. Performances environnementales

4.2 Optimisation des déperditions d'énergie

Quantification possible de la compacité et la simplicité des volumes bâtis afin de minimiser les déperditions en énergie (confort d'hiver) selon les dispositions suivantes :

Règlement – article 11 ou OAP :

Art.11 ou OAP : « Les constructions neuves présenteront un coefficient de forme s'élevant au maximum à :*

-SHON_{RT} < 1000 m² : A_T/SHON_{RT} < 1.8

-SHON_{RT} 1000-2000 m² : A_T/ SHON_{RT} <1.5

-SHON_{RT} 2000-3500 m² : A_T/ SHON_{RT} <1.1

-SHON_{RT} 3500-5000 m² : A_T/ SHON_{RT} <1

-SHON_{RT} >5000 m² : A_T/ SHON_{RT} <0.9

**Le coefficient de forme permet d'agir sur ces deux points : il exprime le rapport entre la surface chauffée (SHONRT) et la surface d'enveloppe thermique (AT). C'est un nombre sans unité.*

A_T : La surface d'enveloppe thermique AT (exprimée en m²) est la somme des surface de parois déperditives : murs, vitrages, toitures, planchers donnant sur l'extérieur, le sol ou sur un volume non chauffé.

La notion de shon présente dans la définition de la RT 2012 pourrait être amenée à être revue au profit de la Surface de plancher .

Règlement – article 7 ou OAP :

- Dans les opérations d'ensemble, l'implantation des constructions se fera préférentiellement en mitoyenneté.