

Plan Local d'Urbanisme

LE MANS MÉTROPOLE

Club PLUi
Intégration des enjeux
air-énergie-climat

26 novembre 2019

Le Coefficient Nature

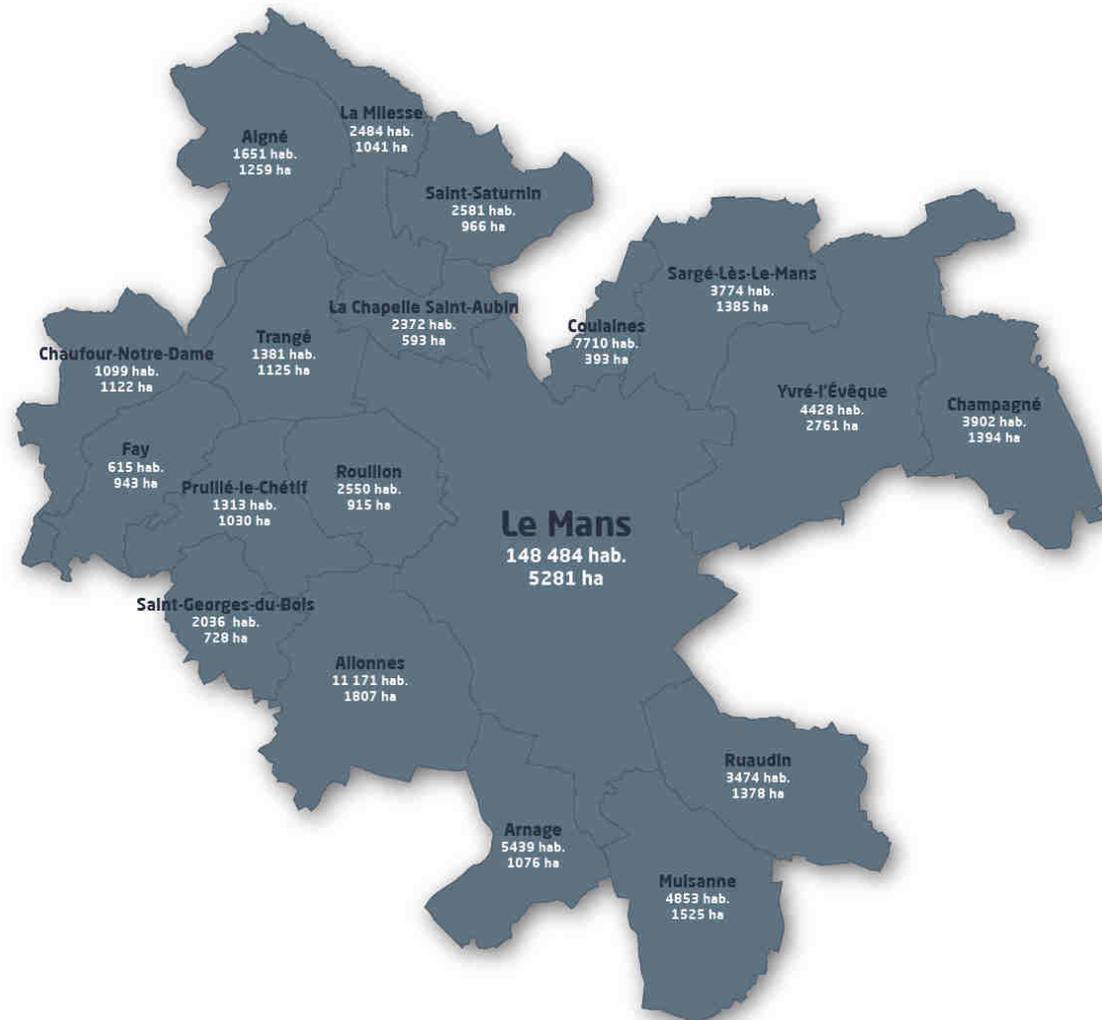
Exemple du PLU Communautaire de Le Mans Métropole

- Présentation du territoire et des orientations principales du PLUCom
- L'esprit du règlement
- L'OAP Composition Urbaine
- Le Coefficient Nature

Présentation du territoire et du projet de PLUi

Le territoire

19 communes
205 000 habitants dont 70% sur la ville du Mans
267 km²



Présentation du territoire et du projet de PLUi

Approbation prévue
Janvier 2020

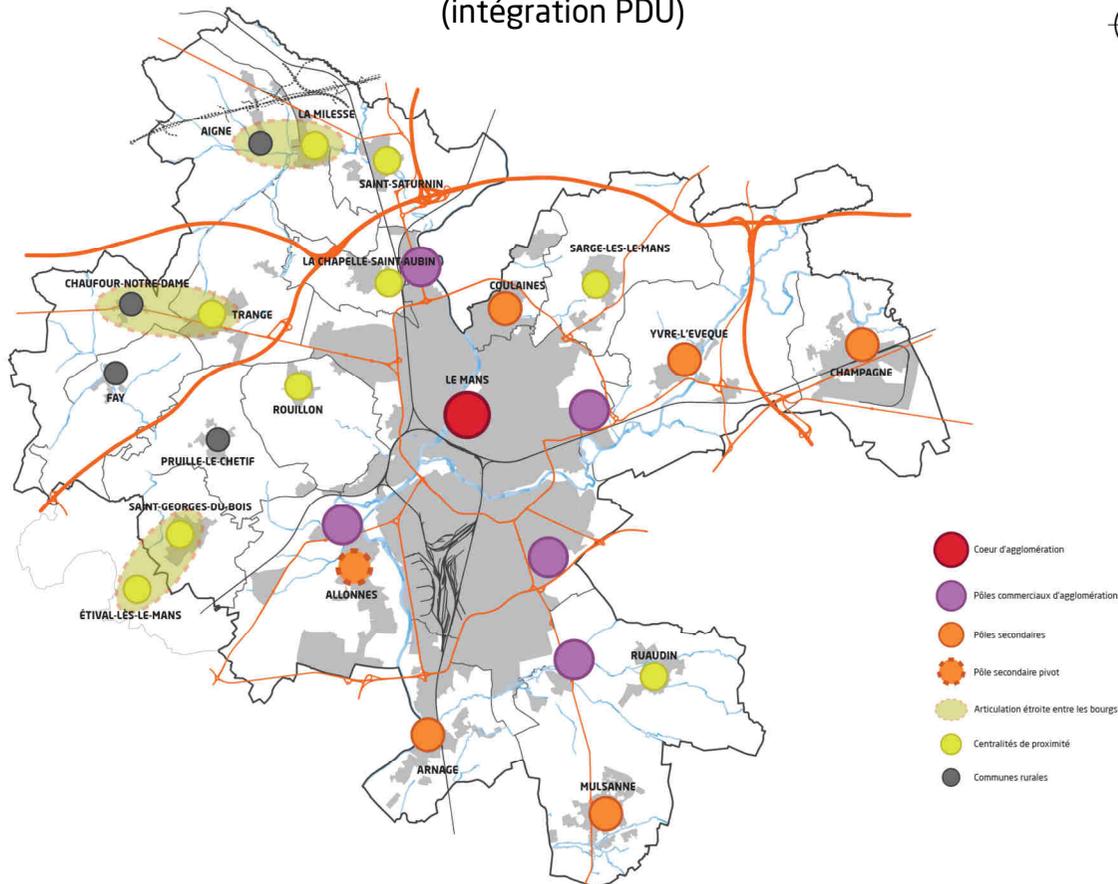
Les orientations principales du PLU Communautaire

Armature territoriale : Maintenir les équilibres territoriaux

Habitat : Pour conforter le rôle de métropole régionale : inscrire dans le temps long une croissance démographique régulière et satisfaire la demande en logement selon une approche territorialisée

Economie : Favoriser la création d'emplois et de richesses en s'appuyant sur tous les atouts du territoire dans une logique de répartition équilibrée

Déplacement : Poursuivre et amplifier l'utilisation des modes alternatifs à l'automobile (intégration PDU)



Paysage et environnement :

Préserver les richesses paysagères et naturelles qui contribuent à un cadre de vie de qualité.

Consommation d'espace : Réaliser en renouvellement urbain plus de 50% de la production de logements et définir des objectifs de densité modulés en fonction de l'armature urbaine

Energie : Favoriser la production et la consommation d'énergies renouvelables locales



L'esprit du règlement

Urbanisme de projet = le projet est à l'origine de la règle

Produire une urbanisation adaptée à son environnement bâti et naturel, et tirer partie au mieux du contexte physique.

=> Ne pas brider la conception de futurs quartiers, notamment résidentiels, que ce soit en renouvellement ou en extension urbaine afin d'éviter la « standardisation » des paysages urbains.

Deux outils principaux :

↳ Le règlement

Rédiger à partir d'une déclinaison thématique et non par zone :

1. Vocation des zones - Destination des constructions
2. Hauteur des constructions (plan des hauteurs)
3. Implantation des constructions
4. Coefficient Nature (plan du Coefficient Nature)
5. Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
6. Stationnement
7. Desserte par les réseaux

Pour les zones 1AU et sur certaines OAP en renouvellement urbain les règles :

- d'implantation
- de Coefficient Nature
- et traitement des clôtures

sont définies en fonction du projet et à partir des orientations de l'OAP Composition Urbaine.

↳ Des OAP thématiques et de secteurs

Les « règles » sont exprimées en termes d'objectifs à atteindre pour tenir compte du contexte et inciter à mener en amont un travail de conception concerté avec les porteurs de projet.



L'esprit du règlement

L'OAP Composition Urbaine est un outil à destination des porteurs de projet pour les accompagner dans la conception de leur projet.

Elle se compose de 10 thématiques :

1. Espace circulé - Principes d'organisation de la voirie
2. **Parcours de l'eau : gérer la pluie là où elle tombe**
3. Collecte des ordures ménagères
4. **Intégration du végétal**
5. Implantation du bâti
6. Qualité architecturale
7. Construire dans la pente : murs et murets de soutènement
8. Insertion des éléments techniques
9. Clôtures
10. Développement des énergies renouvelables

Avec pour chaque thème, la déclinaison :

- d'objectifs / enjeux
- d'orientations
- de recommandations

Les thématiques :

- **Parcours de l'eau**
- **et Intégration du végétal**

participent plus particulièrement à la mise en œuvre du **Coefficient Nature**



Le Coefficient Nature

L'esprit de la règle

Remplacer la règle de l'emprise au sol maximum du bâti par le Coefficient Nature et ainsi inverser le regard afin de :

Mettre en avant la place de la nature pour répondre aux enjeux environnementaux de biodiversité et d'adaptation aux changements climatiques :

- *développer la présence végétale en milieu urbain*, en favorisant les zones de pleine terre
- consolider, à l'échelle du Mans, une trame verte propice à *la biodiversité*
- *réduire le stockage de chaleur* et « *rafraîchir la ville* » en renforçant la présence de la végétation et de l'eau

Faciliter la gestion des eaux pluviales :

- permettre d'atteindre l'objectif de *gestion intégrée des eaux pluviales* en limitant les surfaces imperméabilisées
- inciter à la *combinaison de plusieurs techniques* pour atteindre cet objectif (jardins de pluie, toiture végétalisée, haies et fosses d'arbre, noues, matériaux perméables...)

Donner le choix de solutions adaptées et liées au contexte en définissant des objectifs à atteindre

Le Coefficient Nature

Le champ d'application

Les zones concernées

Les zones urbaines et A Urbaniser : toutes les zones

Les zones naturelles : dans les STECAL (habitat, économie et équipement)

Les zones agricoles : non réglementé

Les opérations concernées

Le coefficient est appliqué au terrain d'assiette du projet, soit l'ensemble des parcelles nécessaires au projet.

Dans le cas d'une opération d'aménagement d'ensemble*, ce coefficient peut être mutualisé.

Le calcul

$$\boxed{\text{Superficie non imperméabilisée ou éco-aménagée}} = \boxed{\text{Superficie de l'unité foncière}} \times \boxed{\text{Coefficient Nature}}$$

* Sont considérés comme opération d'aménagement d'ensemble : les lotissements, les ZAC, les opérations faisant l'objet d'un permis groupé ou d'un permis d'aménager, les opérations portant sur une unité foncière d'une superficie supérieure à 5 000 m².

Le Coefficient Nature

* Surface de pleine terre = qui permet le libre écoulement des eaux

Les pondérations appliquées selon le type de surfaces mises en œuvre :

Espaces pris en compte	Pondération
Espaces verts en pleine terre*	1
Espaces verts sur dalle* (sur au moins 30 cm de terre végétale)	0,7
Surfaces semi-perméables* : enrobé drainant, béton poreux, pavés à joints enherbés, pavés à joints larges, grave concassée, structure alvéolaire végétalisée, etc.	0,5
Toiture végétalisée*	0,5
Agriculture hors sol*	0,5
Surfaces verticales végétalisées*	0,3
Surfaces imperméables	0
Majorations	
Plantation d'un arbre de haute tige*	+ 25 m ² par arbre
Maintien d'un arbre existant en bon état sanitaire	+ 30 m ² par arbre
Haie d'essences locales créée ou existante maintenue	+ 1 m ² par mètre linéaire

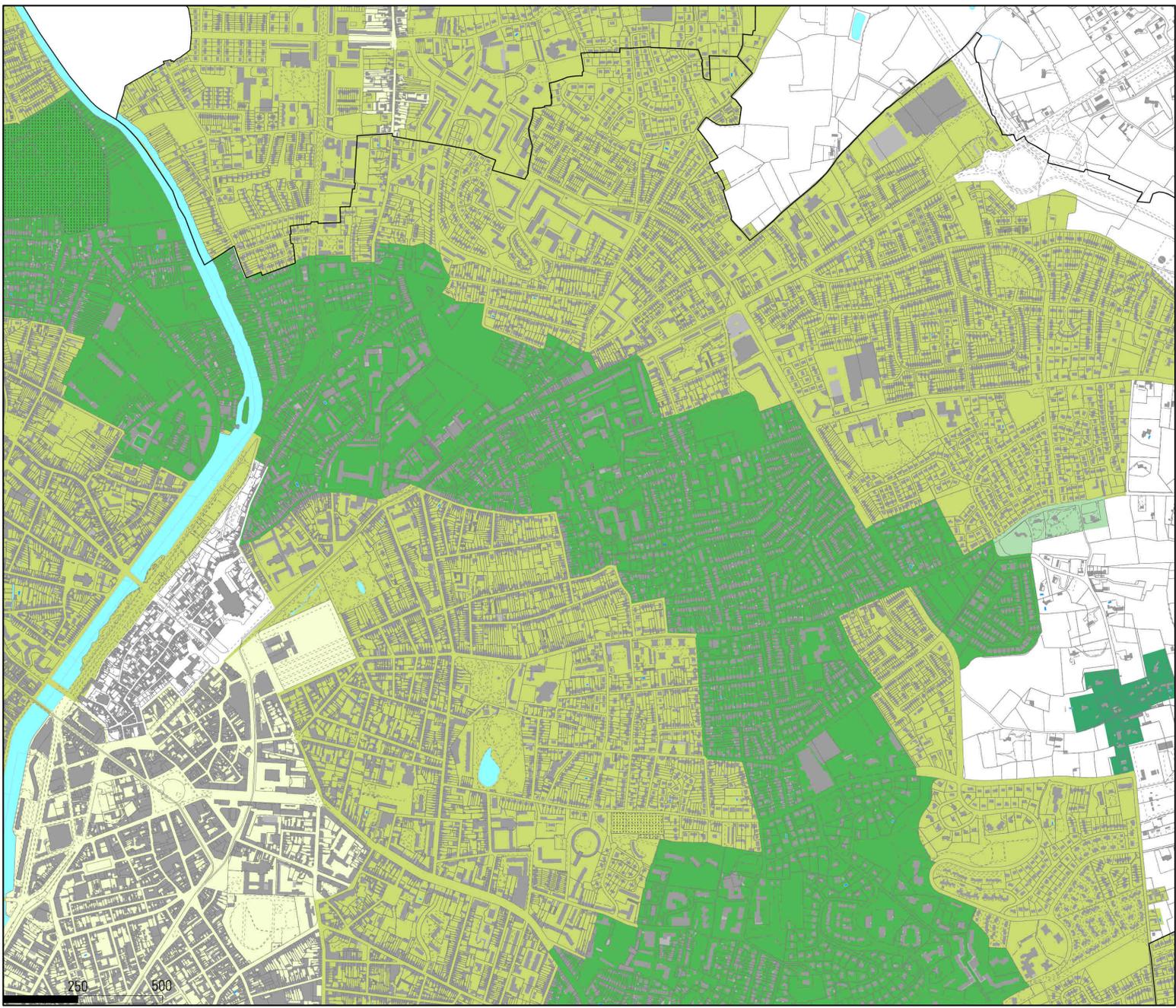
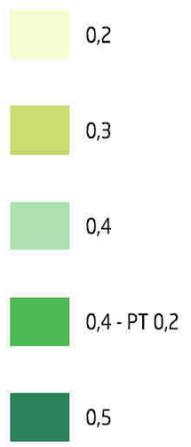
Le plan du Coefficient Nature

Le plan délimite différentes zones avec une proportion minimum d'espaces non imperméabilisés ou éco-aménagés. Cette cartographie a été établie en fonction du tissu urbain.

Cette spatialisation distingue :

- les centres denses : 0,2
- la ville verte (secteurs d'habitat +/- denses et les zones éco) : 0,3
- sur Le Mans les secteurs de soutien à la biodiversité qui correspondent aux axes secondaires de la TVB : 0,4 dont 0,2 en pleine terre
- les franges urbaines / limites avec les espaces naturels et agricoles : 0,4/0,5
- les secteurs de hameaux : 0,8

Extrait du plan coefficient nature



Le Coefficient Nature

Exemples de calcul

Cas 1 - Maison individuelle en secteur dit « ville verte » - Coefficient Nature 0,3

Parcelle de 380 m² de terrain

$380 \times 0,3 = 114 \text{ m}^2$ minimum d'espaces non imperméabilisés ou éco-aménagés

Projet :

- bâti : 120 m² d'emprise au sol + annexe de 20 m²

- terrasse de 40 m² avec dalle béton

- 50 m² d'allée semi-perméable (x0,5) comptant pour 25 m²

= 205 m² donc il reste 175 m² non bâtis /potentiellement non imperméabilisés ou éco aménagés soit une surface > à 114 m²

Cas 2 - Maison individuelle en secteur dit « soutien à la TVB urbaine » - Coefficient Nature 0,4 dont 0,2 de pleine terre

Parcelle de 150 m² de terrain

$150 \times 0,4 = 60 \text{ m}^2$ minimum d'espaces non imperméabilisés ou éco-aménagés dont 30 m² de pleine terre

Projet :

- bâti : 70 m² d'emprise au sol en R+1+ annexe de 10 m²

- terrasse de 15 m² avec dalle béton

= 95 m² donc il reste 55 m² non bâtis /potentiellement non imperméabilisés ou éco aménagés soit une surface < à 60 m² (dont 30 m² de pleine terre)

Il est donc nécessaire d'adapter le projet

Solution : toiture végétalisée : 70 m² x 0,5 = 35 m²

Donc 35 m² + 55 m² = 90 m² donc > à 60 m²

Cas 3 - Immeuble en secteur dit « dense » - Coefficient Nature 0,2

Parcelle de 1 500 m² de terrain

$1\ 500 \times 0,2 = 300 \text{ m}^2$ minimum d'espaces non imperméabilisés ou éco-aménagés

Projet :

- bâti : 1 000 m² d'emprise au sol (50 m x 20 m) en R+3 = 4 000 m² de SdP soit 45 logts

- 45 logts de 70 m² = 1 place / log soit 45 places donc obligation de 50% en ouvrage => 25

places dans le volume bâti et 20 places en aérien, soit 500 m²

= 1 500 m², soit 100 % de la parcelle : nécessaire d'adapter le projet pour répondre à l'objectif de 300 m² d'espaces non imperméabilisés ou éco aménagés

Solutions : une toiture végétalisée : 1 000 m² x 0,5 = 500 m² ou une paroi verticale

végétalisée sur 3 faces et sur un niveau (RdC stationnement) : 270 m² et/ou du

stationnement aérien en béton poreux 500 m² x 0,5 = 250 m²....



Le Coefficient Nature

La génèse

- Proposer un outil qui favorise le développement de la nature en ville
- Accompagner la densification urbaine par une gestion qualitative des espaces non bâtis
- Faciliter la gestion intégrée des eaux pluviales
- Donner de la souplesse dans la conception du projet pour mettre en oeuvre la solution la plus adaptée

Les points de vigilance

L'introduction de dispositions particulières : en cas d'impossibilité technique, pour des travaux d'extension, dans le cas d'une division parcellaire....

La vérification de la conformité : avec des aménagements qui ne sont pas soumis à autorisation (terrasse, allée, aménagement des espaces extérieurs ...) mais qui pourraient modifier le Coefficient Nature : nécessité d'expliquer le fondement et le sens de la règle, notamment auprès des particuliers (à prévoir dans les actions de mise en œuvre du projet de PLUCom)

L'évaluation de cette disposition : aspect expérimental qui pourrait nécessiter des adaptations qui seront proposées dans le cadre de procédures de modification ...