

commune nouvelle de Rots

plan local d'urbanisme

pièce n°03a

Règlement Écrit



APPROBATION

vu pour être annexé à la délibération
du conseil communautaire
en date du 30 juin 2022

le président, Joël BRUNEAU

LASSON

POS élaboration approuvée le 31 juillet 1981
Modification n°2 approuvée le 26 novembre 2012

ROTS

POS élaboration approuvée le 13 septembre 1983
POS révision approuvée le 25 février 2002
PLU élaboration approuvée le 03 mars 2014
Modification n°1 approuvée le 30 janvier 2020

SECQUEVILLE-EN-BESSIN

POS élaboration approuvée le 19 juillet 1983
POS révision approuvée le 28 avril 1994
PLU élaboration approuvée le 21 mai 2015

Comment prendre en compte le règlement ?

1. Prendre connaissance du **règlement graphique** ;
2. Prendre connaissance de l'introduction au règlement écrit. Elle rappelle les **dispositions particulières applicables sur le territoire communal et elle comprend un lexique** qui précise le sens donné aux termes employés ;
3. Prendre connaissance du corps de **règles spécifiques à la zone dans laquelle se situe l'unité foncière** ;
4. Prendre connaissance **des dispositions communes à l'ensemble des zones** en fin de règlement.

Aux règles applicables à la parcelle s'ajoutent :

5. des **Orientations d'Aménagement et de Programmation** (pièce 2b du PLU) ;
6. Les **Servitudes d'Utilité Publique** et des **annexes documentaires** (pièces 4a et 4b du PLU) ;
7. Les explications du choix des règles, dans le rapport de présentation.

■ Champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune nouvelle de **ROTS (14)**.

Il est établi conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, et en particulier à celles de ses articles L.151.1 et suivants et R.151.1 et suivants.

Il est constitué d'un règlement écrit et d'un règlement graphique.

Toutes les règles, qu'elles soient écrites ou graphiques, sont opposables aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de conformité.

■ Application du règlement eu égard à d'autres réglementations

> Les servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique sont opposables à toute demande d'occupation ou d'utilisation du sol. Elles sont listées dans la pièce 4a SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE et ANNEXES DOCUMENTAIRES du PLU qui précise leur contenu ou lieu de consultation et pour celles le nécessitant, elles sont reportées sur le plan 4b dit PLAN DES SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE et ANNEXES DOCUMENTAIRES du PLU.

> Les articles "d'ordre public" du règlement national d'urbanisme

Les dispositions du présent règlement se substituent à celles des articles R.111-1 et suivants du code de l'urbanisme à l'exception des articles dits "d'ordre public", qui sont et demeurent applicables sur le territoire communal :

- Article R.111-2 : permettant d'assurer la protection et la salubrité publique ;
- Article R.111-4 : permettant de protéger les vestiges archéologiques ;
- Article R.111-26 : permettant de protéger l'environnement ;
- Article R.111-2 : permettant de protéger le caractère et l'intérêt des lieux, sites et paysages ;

> Adaptations mineures

- Articles L.152-3, L.152-4 et L.152-5 du Code de l'urbanisme ;

> Autorisations des matériaux et procédés à visée environnementale

- Principe : Article L.111-16 du Code de l'urbanisme ;
- Mise en œuvre : R.111-23 et R.111-24 du Code de l'urbanisme ;

> Réciprocité des reculs entre les constructions agricoles et les habitations ou immeubles habituellement occupés par des tiers

- Article L.111-3 du Code Rural ;

> Reconstruction après sinistre

En application de l'article L.111-15 du Code de l'urbanisme, la reconstruction à l'identique d'un bâtiment régulièrement édifié, qui a été détruit ou démoli, est autorisée dans un délai de dix ans nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf lorsque le règlement ci-après en dispose autrement, dans les zones de risques.

■ Rappel de dispositions particulières applicables sur le territoire communal

> Édification et modification de clôtures

- La délibération du 10 septembre 2018 prise en application de l'article R.421-12 du Code de l'urbanisme, soumet à la procédure de déclaration préalable l'édification ou la modification de clôtures.

> Droit de Prémption urbain

- Le droit de préemption est applicable sur les zones U et AU du règlement graphique en application de la délibération du 5 mars 2019.

Sera mis à jour en fin de procédure

> Permis de démolir

Il est obligatoire :

- dans les périmètres de protection des monuments historiques ;
- pour les constructions et ensemble de constructions repérés sur le règlement graphique au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme.

■ Application des règles dans le cas d'opérations d'aménagement ayant pour conséquence une division en jouissance ou en propriété

> Application de l'article R.151-21

Dans le cas d'un lotissement ou dans celui de la construction, sur un même terrain, de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, **les règles** édictées par le plan local d'urbanisme **sont appréciées au regard de chaque lot ou terrain issu de la division (en propriété ou en jouissance)**, sauf mention contraire dans le règlement de la zone.

Lexique

Les définitions qui suivent visent à éclairer la lecture du règlement.

Pour les termes qui disposent d'une définition dans un code (code de l'urbanisme, du tourisme, de l'environnement, etc.), la définition en application lors de l'élaboration du PLU est rappelée ci-après pour information.

Pour les autres termes, la définition donnée ci-après précise l'acception retenue pour l'application du présent règlement.

Abattage (voir coupe) : action à caractère exceptionnel et limité qui consiste à abattre un ou plusieurs arbres ;

Accès : entrée/sortie d'une unité foncière depuis une voie de desserte ; elle peut se prolonger par une voie de desserte privée ;

Acrotère : Rebord périphérique placé au dernier niveau d'un bâtiment, au-dessus de la terrasse ou du point bas de la toiture ;

Activités de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle : les professions libérales ainsi que d'une manière générale, toutes les prestations de service qu'elles soient fournies par des professionnels ou des particuliers. Cette sous-destination inclut les assurances, les banques, les agences immobilières, les agences de location, les showrooms, les agences de vente des services de téléphonie mobile, les salles de sport privées, les spa, ...

Affouillements et exhaussements de sol : sont désignés ainsi les affouillements et exhaussements de sol dont la superficie est supérieure à 100 m², et dont la hauteur ou la profondeur excède 2 m ; ils sont soumis au régime de la déclaration préalable (R421-23).

Agricole > voir exploitation agricole

Alignement : limite entre les voies ou emprises publiques et les propriétés privées ;

Annexe (à ne pas confondre avec extension) : construction isolée dépendant d'une construction ou d'un ensemble de constructions plus importantes, qui a vocation à accueillir des activités secondaires nécessitées par la destination principale. Elle doit être implantée à proximité afin de marquer un lien d'usage.

Nota : On considérera que les constructions accolées à la construction principale, sont des extensions et non des annexes.

Artisanat (voir commerce de détail) : on distinguera l'artisanat avec une activité commerciale de vente de biens ou de services nécessitant une boutique

(boulangerie, boucherie, cordonnerie, salon de coiffure, ...) qui sera assimilé au commerce de détail, des autres activités artisanales (professionnels du secteur du bâtiment et des travaux publics, carrossier, garagiste...) qui seront assimilées pour ce règlement, aux activités industrielles.

Attique (étage en attique) : dernier étage d'une construction construit avec un retrait permettant la réalisation d'une terrasse. Pour être pris en compte dans le calcul des hauteurs, le retrait périphérique entre le nu du mur des étages inférieurs et celui de l'étage en attique aura une largeur d'au moins 1,5 m, sur l'essentiel du pourtour de la construction ;

Baie : ouverture dans une paroi par laquelle une personne peut voir à l'extérieur en position debout sur le plancher du local ;

Bâtiment : un bâtiment est une construction couverte et close ;

Caravane : véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir, qui conservent en permanence des moyens de mobilité leur permettant de se déplacer par eux-mêmes ou d'être déplacés par traction et que le code de la route n'interdit pas de faire circuler (R.111-37 du code de l'urbanisme) ;

Clôture : tout ouvrage qui permet d'obstruer le passage et d'enclore un espace ;

Clôture perméable : sont ainsi qualifiées, les clôtures qui ne s'opposent pas à la continuité des milieux naturels et donc au passage des espèces qui les habitent (fore / petite faune).

Combles : ensemble formé par la couverture et la charpente d'un bâtiment ; Par extension, volume compris entre le dernier plancher haut et la toiture ;

Commerce de détail / commerce de gros : sont appelés "commerces de détail" les magasins où s'effectuent essentiellement la vente de marchandises à des consommateurs pour un usage domestique. Ainsi, entrent dans cette catégorie, les commerces de proximité, supermarchés et hypermarchés mais aussi, les points de retraits par la clientèle d'achats effectués par internet ou organisés pour l'accès automobile ("drive"), l'artisanat avec une activité commerciale de vente de biens (boulangerie, épicerie, ...) ainsi que les commerces de gros qui pratiquent une activité significative de commerce de détail (vente d'objets d'occasion, brocantes, dépôts-ventes, ...). Les garagistes pris en compte dans la catégorie "artisanat".

Construction : ouvrage fixe et pérenne, comportant ou non des fondations et générant un espace utilisable par l'homme en sous-sol ou en surface. Cette notion intègre les constructions en surplomb (sur pilotis, dans les arbres, etc.) qui se distinguent des

Introduction au règlement

"bâtiments". Sont ainsi des constructions (et non des bâtiments) les pergolas, hangars, abris de stationnement (=carport), piscines, sous-sol non compris dans un bâtiment, etc.

En l'absence de mentions spécifiques, le terme vise aussi les extensions et les annexes des constructions à usage d'habitation.

Coupe : action à caractère régulier qui consiste à abattre un ou plusieurs arbres ;

Défrichement : toute opération qui a pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ; ils sont interdits dans les espaces boisés classés ;

Démolition : toute destruction totale ou partielle d'un bâtiment qui porte atteinte au gros-œuvre ;

Densité (R.111-21 du code de l'urbanisme) : la densité de construction est définie par le rapport entre la surface de plancher de cette construction et la surface de terrain sur laquelle elle est ou doit être implantée. La superficie des terrains cédés gratuitement en application de l'article R. 332-16 est prise en compte pour la définition de la densité de construction.

Égout du toit : ligne basse du pan de toiture ;

Emprises publiques (voir voies) : espaces extérieurs ouverts au public qui ne répondent pas à la notion de voie, ni d'équipement public (voies ferrées ou de tramways, cours d'eau domaniaux, canaux, jardins ou parcs publics, places publiques, ...) ;

Emprise au sol (article R.420-1 du Code de l'urbanisme) : L'emprise au sol correspond à la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements.

Équipement (ou service) public ou d'intérêt collectif : on désigne ainsi l'ensemble des bâtiments et des installations qui permettent d'assurer à une population les services d'intérêt collectif dont elle a besoin.

On distingue deux grandes familles d'équipements et services publics ou d'intérêt collectif :

- Les équipements de superstructure que sont les bâtiments à usage collectif financés par des fonds publics (administrations publiques, équipements scolaires, sportifs, culturels, ou récréatifs dont locaux pour associations, salles

des fêtes, locaux pour l'accueil collectif de l'enfance ou de populations spécifiques, les lieux de culte, les parcs d'expositions, etc.).

- Les équipements d'infrastructure qui comprennent les aménagements et installations nécessaires à la desserte par les voies, canalisations ou réseaux pour les besoins des communications, de l'énergie ou de l'hydraulique (eaux pluviales, eaux usées, ...) ; ils comprennent aussi les espaces et installations pour les parcs, jardins, cimetières ou le traitement des déchets.

Espaces communs ou espaces non privatifs : sont ainsi dénommés dans les opérations de lotissements ou de constructions groupées : la voirie automobile ou piétonne, les aires de stationnement et les espaces communs non destinés à être utilisés par un seul foyer ;

Extension : agrandissement d'une construction existante présentant des dimensions inférieures à celle-ci. L'extension peut être horizontale ou verticale (par surélévation, excavation ou agrandissement), et doit présenter un lien physique et fonctionnel avec la construction existante ;

Extension limitée : inférieure à 30 % de l'emprise au sol existante à la date d'approbation de l'élaboration du PLU ;

Existant(e) : qui a été autorisé antérieurement à la date d'approbation du présent PLU.

Ainsi, une construction est considérée comme existante si elle est reconnue comme légalement construite et si la majorité des fondations ou des éléments hors fondations déterminant la résistance et la rigidité de l'ouvrage remplissent leurs fonctions. Une ruine ne peut pas être considérée comme une construction existante.

Exploitation agricole : recouvre l'ensemble des constructions concourant à l'exercice d'une activité agricole au sens de l'article L311-1 du code rural, y compris les constructions nécessaires au logement des exploitants et des salariés de l'exploitation et à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits de l'exploitation

Faitage : ligne de jonction supérieure de pans de toiture ou ligne supérieure du pan de toiture ;

Hauteur des constructions (mode de calcul) :

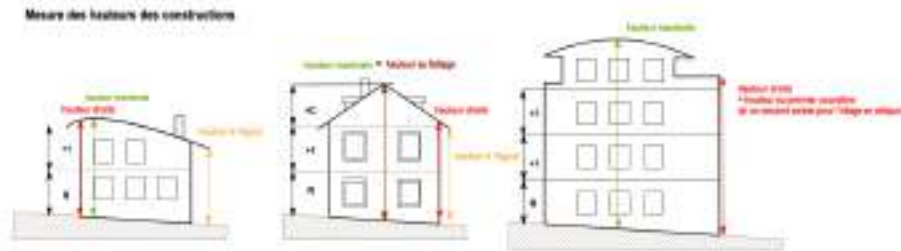
La hauteur d'une construction, d'une façade ou d'une installation correspond à la différence de niveau entre son point le plus haut et le point le plus bas situé à la verticale de ce point.

Elle s'apprécie par rapport au niveau du terrain existant avant travaux, à la date du dépôt de la demande (sauf dispositions particulières dans le règlement).

Le point le plus haut correspond au faitage de la construction ou au sommet de l'acrotère, dans le cas de toitures-terrasses ou de terrasses en attique.

Introduction au règlement

Mesure des hauteurs :



Hauteur droite : Elle est mesurée au nu de la façade, du sol au point de rencontre (matérialisé ou non) avec le nu de la toiture ;

Les installations techniques de faible emprise (cheminées, antennes, dispositifs relatifs aux cabines d'ascenseurs, aux chaufferies, à la climatisation, ou à la sécurité comme des garde-corps en toiture) sont exclues du calcul.

Héberge : ligne qui correspond à la limite de mitoyenneté d'un mur séparatif commun à deux constructions accolées ou adossées, de hauteur inégale ;

Hébergement :

Cette sous-destination de la destination "habitat" recouvre les constructions destinées à l'hébergement d'un public spécifique (personnes handicapées, étudiants, personnes âgées, ...). Elles peuvent être publique ou non, à vocation sociale ou commerciale.

Hébergement hôtelier et touristique :

sont ainsi désignés les hôtels, toutes les constructions démontables ou non où sont délivrées des prestations hôtelières (au sens de l'article 261-D du code général des impôts), les chambres d'hôtes (lorsqu'elles sont plus de 5 ou ont une capacité de plus de 15 personnes), les résidences de tourisme, les villages et maisons familiales de vacances, ainsi que les bâtiments annexes des terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs.

Hôtel (article R.311-5 du code du tourisme) : l'hôtel de tourisme est un établissement commercial d'hébergement classé qui offre des chambres ou des appartements meublés en location à une clientèle de passage qui y effectue un séjour caractérisé

par une location à la journée, à la semaine ou au mois, mais qui, sauf exception, n'y élit pas domicile. Il peut comporter un service de restauration. Il est exploité toute l'année en permanence ou seulement pendant une ou plusieurs saisons. Il est dit hôtel saisonnier lorsque sa durée d'ouverture n'excède pas neuf mois par an en une ou plusieurs périodes. On désignera par "résidence hôtelière", les hôtels qui louent des appartements ;

Installations : elles se distinguent des constructions. Ce sont des structures dans lesquelles on ne vit ou n'exerce d'activité : telles que pilonnes, éoliennes, cheminées, silos, chaufferies ou postes de transformations électriques, canalisations, etc.

Limite séparative de propriétés : limite séparative latérale (qui joint l'alignement en un point et qui sépare le terrain des terrains mitoyens) et limite de fond de parcelle (qui joint deux limites latérales) ;

Limite de secteur / limite de zone : le PLU compte des zones (UE, UG, AU, A et N) faisant chacune l'objet d'un règlement. Elles peuvent être divisées en secteurs : UGa, UGb, ..., UEa, UEb, etc.

Local accessoire : il fait soit partie intégrante d'une construction principale, soit il en constitue une annexe ou une extension. Il est indissociable du fonctionnement de la construction principale. Il est réputé avoir la même destination ou sous-destination que le bâtiment principal auquel il se rattache. Il peut recouvrir des constructions de nature très variée et être affecté à des usages divers : garage d'une habitation ou d'un bureau, atelier de réparation, entrepôt d'un commerce, remise, logement pour le personnel, lieu de vie du gardien d'un bâtiment industriel, local de stockage pour un commerce, laverie d'une résidence étudiante ...

Logement collectif, individuel ou intermédiaire :

Cette destination comprend les résidences démontables (qui ne sont pas des hébergements hôteliers), les chambres d'hôtes (Article D324-13 du code du tourisme : si elles sont limitées à 5 chambres pour une capacité de 15 personnes), les meublés de tourisme sans prestations hôtelières (article 261-D du code général des impôts)

Est considéré comme :

un bâtiment d'habitation collectif (ou logement collectif), tout bâtiment dans lequel sont superposés, même partiellement, plus de deux logements distincts desservis par des parties communes bâties.

un bâtiment d'habitation intermédiaire (ou logement intermédiaire) un bâtiment où se jouxtent et se superposent plus de deux logements distincts, sans parties communes bâties ;

Les autres sont dits bâtiments de logements individuels (ou logement individuel) ;

Lot : parcelle issue d'un terrain loti ;

Lotissement (article L.442-1 du code de l'urbanisme) : constitue un lotissement, la division en propriété ou en jouissance d'une unité foncière ou de plusieurs unités foncières contiguës ayant pour objet de créer un ou plusieurs lots destinés à être bâtis ;

Nota : l'article R.442-1 du Code de l'urbanisme précise les exceptions à cette règle.

Nouvelle ou nouveau : qui est postérieur à la date d'approbation du présent PLU ;

Résidence mobile de loisirs (Mobil Home) (R.111-33 du Code de l'urbanisme) : est regardé comme une résidence mobile de loisirs, un véhicule terrestre habitable qui est destiné à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir, qui conserve des moyens de mobilité lui permettant d'être déplacé par traction mais que le Code de la route interdit de faire circuler ;

Surface de plancher (R.111-22 du code de l'urbanisme) : "*La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :*

- 1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;*
- 2° Des vides et des trémies afférents aux escaliers et ascenseurs ;*
- 3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;*
- 4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;*
- 5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;*
- 6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;*
- 7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;*
- 8° D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.*

Sol naturel ou terrain naturel : celui qui existe avant les travaux d'exhaussement ou d'affouillements du sol nécessaires à la réalisation de la construction ;

Stationnement (taille des places de stationnement) :

Pour être prise en compte dans le quota prescrit par le règlement, une place de stationnement rectangulaire (hors stationnement en épis) ne pourra avoir une dimension inférieure à 5m x 2,5m ;

Unité foncière ou terrain : bien foncier, regroupant une ou plusieurs parcelles attenantes, appartenant au même propriétaire ;

Véranda : construction légère, largement vitrée accolée à une façade ;

Voie : ce qui dessert une ou plusieurs propriétés et qui est aménagée pour recevoir la circulation des personnes et des voitures. La voie publique s'entend comme l'espace ouvert à la circulation publique, qui comprend la partie de la chaussée ouverte à la circulation des véhicules motorisés, les itinéraires cyclables, l'emprise réservée au passage des piétons, et les fossés et talus la bordant.

I. RÈGLES SPÉCIFIQUES PAR ZONES

Présentation de la zone

La zone UE est destinée à l'accueil d'activités économiques et d'équipements publics ou d'intérêt collectif, dont la vocation est compatible avec les premières.

Elle est divisée en trois secteurs :

- **le secteur UEa** est réservé aux activités des secteurs secondaire et tertiaire et aux équipements publics d'intérêt collectif, qui, du fait de leur fonctionnement et des risques et nuisances qui peuvent leur être associés, justifient une localisation à l'écart des zones d'habitat et/ou de fréquentation du public, pour préserver leurs capacités de développement. Les services et équipements qui sont liés à ses activités ou aux besoins de leur personnel pourront aussi y trouver place.
- **le secteur UEb** est réservé à l'accueil d'activités compatibles avec la proximité d'habitat.
- **le secteur UEc** est réservé aux commerces et activités de services.

I- Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article UE1 - Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Le tableau et le texte ci-après précise les destinations et sous-destinations interdites. Pour les destinations ou sous destinations autorisées avec ou sans conditions, voir les articles 2 et 3.

LEGENDE DU TABLEAU : A = autorisé ; I = Interdit ; sc = sous conditions

Destinations et constructions autorisées selon les secteurs	UEa	UEb	UEc
Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif	Asc	Asc	Asc
Logements / hébergements	I	Asc	I
Hébergement hôtelier et touristique / Restauration	I	A	A
Commerces de détail et artisanats assimilés à du commerce de détail	I	Asc	Asc
Bureaux / Activités de services avec accueil d'une clientèle	A	A	A
Centre de congrès et d'expositions / cinéma	I	I	I
Commerces de gros	A	Asc	I
Entrepôts	A	Asc	A
Activités industrielles et autres activités artisanales	A	Asc	I
Exploitations agricoles ou forestières	A	I	I

Sont de plus interdits :

- tout changement au profit de destination ou sous-destination non autorisé dans le secteur ;
- Les carrières ;
- Les nouvelles constructions à usage d'habitation (logements ou hébergements), à l'exception de celles visées à l'article UE2 ;
- Le stationnement de plus de trois mois des caravanes ainsi que l'implantation de tout hébergement léger de loisirs ;
- Les dépôts de ferraille, de matériaux de démolition, de déchets de véhicules désaffectés sur des terrains qui ne seraient pas aménagés à cet effet.

Article UE2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

RAPPEL : Toute opération d'aménagement ou de construction devra être compatible avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui complètent le règlement (pièce 2b du PLU).

Logements :

- En UEb, pour les logements existant avant l'entrée en application du présent PLU : leur extension est autorisée sous réserve qu'elle ne contribue pas à l'augmentation de leur capacité d'accueil et qu'elle ne conduise pas à la création d'une surface de plancher supérieure 30m² (à partir de la date d'approbation du PLU de la commune nouvelle) ; Est de plus autorisé, la construction d'une annexe par unité foncière existante (type abris de jardin) de moins de 12m² d'emprise au sol et de moins de 3m de hauteur ;

Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif :

- Seuls sont autorisés ceux qui sont compatibles avec les autres activités autorisées dans le secteur ;

DE PLUS :

- Dans les secteurs à protéger contre le bruit des infrastructures terrestres (repérées sur le règlement graphique) : les constructions sont soumises à des normes d'isolement phonique en application des arrêtés préfectoraux de classement des infrastructures terrestres.
- Dans les zones de remontée de la nappe phréatique à faible profondeur (entre 0 et 2.5m), telles qu'elles résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL : du fait des risques de présence d'eaux à faible profondeur, les constructions ou infrastructures enterrées seront réalisées sous l'entière responsabilité des constructeurs qui prendront toutes les dispositions techniques qui s'imposent.
- Dans les secteurs exposés à un risque de retrait/gonflement des argiles, mentionnées sur la carte publiée sur Géorisques (reportées pour information sur le règlement graphique) : les constructeurs et aménageurs prendront les mesures techniques appropriées pour adapter les réseaux, installations et constructions qu'ils projettent à la nature des sols.
- Dans les périmètres de protection de forage : Toute occupation ou utilisation du sol devra être compatible avec les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant leur utilité publique pour ne pas porter atteinte à la qualité des eaux souterraines (voir les arrêtés préfectoraux dans les annexes documentaires). De plus, afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines, elles justifieront de dispositifs adaptés pour la gestion et le filtrage des eaux de pluie, ainsi que pour le traitement des eaux usées.

Article UE3 - Mixité fonctionnelle et sociale

Maitrise de l'implantation des commerces de détail / Application du DAAC :

Tout projet de commerce, qu'il s'agisse de la création ou de l'extension d'un commerce ou ensemble commercial, ayant déjà atteint ou devant dépasser une surface de vente de plus de 300m² devra être compatible avec les dispositions du DAAC de CAEN METROPOLE.

II- Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Article UE4 - Volumétrie et implantation des constructions

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Pour le mode de calcul des hauteurs : voir le lexique en introduction du règlement

La hauteur maximale des constructions est fixée à 12m. Elle est comptée par rapport au point le plus haut de la toiture ou de l'acrotère et le sol existant avant travaux sous l'emprise de la construction.

Au-delà de cette hauteur, seuls peuvent être édifiés les ouvrages et installations techniques de faible emprise (tels que les cheminées, antennes, portiques, ...) des entreprises de la zone et les installations nécessaires aux équipements infrastructures publiques ou d'intérêt collectif,

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET AUTRES EMPRISES PUBLIQUES

Les dispositions de cet article et les dispositions graphiques ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Les constructions ou extensions de construction respectent les indications portées sur le règlement graphique. En l'absence d'indications les dispositions suivantes s'appliquent.

Les constructions sont implantées à une distance au moins égale à :

- RN13 : 15m de l'alignement ;
- Autres voies ouvertes à la circulation automobile : 10m de l'alignement ;
- Voie ferrée : 10m du bord d'emprise (ou alignement) ;

Cependant l'extension limitée de constructions qui existent avant l'entrée en application du présent règlement et qui ne respectent pas les dispositions précédentes est autorisée dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport aux voies et qu'elle est sans incidence sur la sécurité routière.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Les dispositions de cet article ne préjugent pas des reculs qui pourraient résulter d'autres réglementations dont celles résultant du maintien de la sécurité ou de la salubrité publiques. Elles ne sont pas applicables aux installations et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. Ils seront implantés suivant leurs nécessités techniques.

Les constructions sont implantées à une distance des limites séparatives de propriétés au moins égale à 5m.

Cependant :

- si la hauteur au faitage ou à l'acrotère de la construction est inférieure à 7m, ce minimum est ramené à 3m.
- l'extension limitée de constructions qui existent avant l'entrée en application du présent règlement et qui ne respectent pas les dispositions précédentes est autorisée dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative de propriétés.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Deux constructions non contiguës implantées sur une même propriété doivent être à une distance l'une de l'autre au moins égale à 3 mètres.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux installations ou ouvrages techniques nécessaires aux équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif.

Article UE5 - Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère des constructions

VOLUMETRIES, EMPRISE AU SOL ET DENSITÉ

L'emprise au sol des constructions sera au plus égale à 50 % de la superficie totale de l'unité foncière. En UEb, cette emprise maximale est réduite à 35%.

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux installations ou ouvrages techniques nécessaires aux équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif.

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES ET TOITURES DES CONSTRUCTIONS

Les constructions présenteront un traitement architectural homogène sur toutes leurs façades, ce qui exclut toute discrimination entre façade principale et façade arrière. Les toitures visibles doivent être considérées comme une façade et traitées en conséquence avec soin.

On préférera, pour les volumes simples, le masquage des toitures à faible pente par des acrotères.

Les ouvrages techniques seront intégrés à l'architecture de la construction (*sous grille par exemple*).

Les couleurs vives sont strictement limitées aux éléments de modénature et de publicité.

TOITURES : Les matériaux de toiture seront de couleur sombre. Les matériaux brillants sont interdits. Les vitrages, panneaux solaires ou toitures végétalisées sont néanmoins autorisés.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI

Pas de dispositions.

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

Les nouveaux bâtiments pour les équipements publics ou d'intérêt collectif et les activités dont la surface de plancher est supérieure ou égale à 10 000m², devront être raccordés à des dispositifs d'énergie renouvelable ou valorisable capables de couvrir au moins 80% de leur besoin en énergie (hors besoins frigorifiques et de production). En cas d'impossibilités techniques, ils devront justifier de l'achat d'une quantité équivalente d'énergie renouvelable.

Les dispositifs techniques pour la production d'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables devront faire l'objet de mesures pour leur insertion judicieuse dans le paysage et l'environnement sonore et visuel (adaptation des couleurs de toiture, masque paysager depuis les voies, zone de recul pour limiter l'incidence du bruit ou des odeurs des installations sur les propriétés voisines, ...).

Article UE6 - Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

CLOTURES

Elles auront une hauteur maximale de 2m.

- En limite avec l'espace agricole ou naturel, les clôtures sont écologiquement perméables. Elles seront ainsi constituées de haies d'essences locales doublées ou non d'un grillage (il sera implanté côté parcelle) ou de lisses normandes.

De plus, pour les clôtures sur voies :

- Elles seront composées d'une haie basse taillée doublée ou non de grillage rigide sur potelets, en cohérence avec les clôtures environnantes.
- Elles masqueront depuis les voies, les aires de stationnement de véhicules utilitaires, les dépôts de matériel ou matériaux ou les cours de service.
- Elles seront exemptes de toute publicité ou raison sociale.
- Une bordure marquera l'alignement (limite entre le domaine public et le domaine privé).
- Le recul des portails doit permettre le stationnement des véhicules en dehors de la chaussée lors des manœuvres d'entrée et de sortie des propriétés.

Rappel : La forme des clôtures ne doit pas porter atteinte à la sécurité routière.

PLANTATIONS, SURFACES NON-IMPERMÉABILISÉES OU ECO-AMÉNAGEABLES, ESPACES VERTS ET RÉCRÉATIFS

Pour les haies, seules les essences locales sont autorisées. Ainsi, les essences invasives et/ou à pousse rapide, ou les résineux (laurier palme, bambous, Thuya, ...) sont interdites.

> Voir Guide technique en annexe

Obligation de planter :

- 10% de l'unité foncière sera traité en espace vert (= surface non-imperméabilisée) et planté d'arbres à raison de 1 arbre de haute tige par tranche de 1 000m² d'unité foncière
- De plus, les aires de stationnements des véhicules légers (pour le personnel ou la clientèle) seront plantées à raison d'un arbre pour 6 places de stationnement.
- Les espaces libres et en particulier les marges de recul le long des voies seront plantés.
- Des haies bocagères ou des rideaux d'arbres d'essences locales masqueront les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules

utilitaires, et faciliteront l'insertion dans le paysage des constructions de grande dimension.

Rappel pour prise en compte :

Les haies ont moins de 2m de hauteur et sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.

Les arbres le sont à une distance minimale de 2m ; la distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES SITES ET DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

Les plantations (haie, arbre isolé, alignement d'arbres, ...) identifiées et localisées sur le règlement graphique en application des articles L151-19 et L151-23 du Code de l'urbanisme seront préservées et confortées.

Cette préservation n'interdit pas, ponctuellement, la création d'accès, un aménagement de sécurité, ou le déplacement d'une haie ou d'un alignement, si cela est nécessaire à l'élargissement ou la création d'une voie, ou à une réorganisation foncière, sous réserve qu'elles soient recrées à proximité.

> Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de Déclaration préalable.

III- Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

Présentation de la zone

*La zone **UF** regroupe des secteurs que le projet réserve à des équipements et services publics ou d'intérêt collectif, du fait de leur importance pour l'animation de la commune.*

C'est une zone équipée mais peu bâtie qui a vocation à le rester, dont une partie contribue à la trame verte et bleue à l'échelle communale.

I- Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article UF1 - Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Le tableau et le texte ci-après précise les destinations et sous-destinations interdites. Pour les destinations ou sous destinations autorisées avec ou sans conditions, voir les articles 2 et 3.

LEGENDE DU TABLEAU : A = autorisé ; I = Interdit ; sc = sous conditions

Destinations et constructions	UF
Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif	A
Hébergements	A
Logements	I
Hébergement hôtelier et touristique / Restauration	I
Commerces de détail et artisanats assimilés à du commerce de détail	I
Bureaux / Activités de services avec accueil d'une clientèle	I
Cinéma / centre de congrès et d'expositions	I
Commerces de gros	I
Entrepôts	I
Autres activités artisanales ou industrielles	I
Exploitations agricoles ou forestières	I

Sont de plus interdits :

- Le défrichement dans les espaces boisés classés au titre des articles L.113-1 et suivants du code de l'urbanisme ainsi que tout changement de l'affectation du sol qui serait de nature à compromettre leur conservation ;
- L'arrachement des haies ou des arbres identifiés sur le règlement graphique, sauf dispositions particulières prévues en UF6 ;
- Tout changement au profit de destinations ou sous-destinations non autorisées dans le secteur ;
- Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux qui sont nécessaires à la réalisation d'un projet autorisé dans la zone ou à un projet de restauration ou de création de zones humides ou de lutte contre les inondations ;
- Tous dépôts de déchets à l'exception de ceux nécessaires à la gestion des ordures ménagères (qui ne le seront que sur des sites équipés à cet effet) ;

Article UF2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

- Dans les périmètres de protection de forage : Toute occupation ou utilisation du sol devra être compatible avec les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant leur utilité publique pour ne pas porter atteinte à la qualité des eaux souterraines (voir les arrêtés préfectoraux dans les annexes documentaires). De plus, afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines, elles justifieront de dispositifs adaptés pour la gestion et le filtrage des eaux de pluie, ainsi que pour le traitement des eaux usées.
- Dans les terrains où des cavités sont suspectées ou d'anciennes carrières sont mentionnées (comme indiqué sur le règlement graphique) : du fait des risques d'effondrement, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter la localisation des constructions et installations qu'ils projettent ainsi que les techniques de mise en œuvre (fondations / structures), à la nature des sols.
- Dans les zones de remontée de la nappe phréatique à faible profondeur (entre 0 et 2,5m), telles qu'elles résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL : du fait des risques de présence d'eaux à faible profondeur, les constructions ou infrastructures enterrées seront réalisées sous l'entière responsabilité des constructeurs qui prendront toutes les dispositions techniques qui s'imposent.
- Dans les zones inondables, sont seulement autorisés : sont autorisés les ouvrages visant à réduire la vulnérabilité des constructions s'ils n'ont pas d'incidences

dommageables par ailleurs et que des aménagements en assure l'insertion dans le paysage et les milieux naturels environnants ;

Article UF3 - Mixité fonctionnelle et sociale

Pas de dispositions particulières

II- Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Article UF4 - Volumétrie et implantation des constructions

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Pour le mode de calcul des hauteurs : voir le lexique en introduction du règlement

Les constructions auront une hauteur droite au plus égale à 7 m et une hauteur maximale au plus égale à 11 m.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET DES EMPRISES PUBLIQUES

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure ou ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement des voies ouvertes à la circulation automobile au moins égale à 5m. Elles peuvent cependant être implantées à l'alignement ou avec un retrait à l'alignement réduit pour la mise en œuvre d'un front bâti (continu ou non) ou la création d'une forme urbaine particulière au pourtour d'un espace public.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET AUTRES EMPRISES PUBLIQUES

Les dispositions de cet article ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Les constructions sont implantées à une distance des limites de propriétés qui sont des limites avec une zone U ou AU, à une distance au moins égale à la moitié de la différence

d'altitude entre tout point de la construction et le point le plus bas et le plus proche de la limite séparative. Cette distance ne peut être inférieure à 3m.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Pas de dispositions.

Article UF5 - Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère des constructions

VOLUMETRIES, EMPRISE AU SOL ET DENSITÉ

Pas de dispositions.

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES ET TOITURES DES CONSTRUCTIONS

Chaque construction ou installation, indépendamment de sa nature, de sa fonction, de son usage ou de sa destination, devra, pour son expression architecturale et son aspect extérieur, s'intégrer harmonieusement dans le paysage environnant. Ce qui n'exclut pas les constructions d'Architecture Contemporaine ou les constructions employant des techniques ou des matériaux d'intérêt environnemental.

Ainsi :

- Le traitement architectural concernera l'ensemble du bâtiment sans discrimination entre façades ;
- L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment respectera son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.
- Les annexes et extensions présenteront un aspect similaire et harmonieux avec celui de la construction principale ;

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI

Pas de dispositions.

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

Les dispositifs techniques pour la production d'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables devront faire l'objet de mesures pour leur insertion judicieuse dans l'environnement sonore et visuel (adaptation des teintes de toiture, masque paysager depuis les voies, zone de recul pour limiter l'incidence du bruit ou des odeurs des installations sur les propriétés voisines, ...).

Article UF6 - Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

CLOTURES

- La hauteur des clôtures est limitée à 2m.
- En limite avec l'espace agricole ou naturel, les clôtures sont écologiquement perméables. Elles seront ainsi constituées de haies d'essences locales doublées ou non d'un grillage (il sera implanté côté parcelle) ou de lisses normandes.
- Le recul des portails doit permettre le stationnement de véhicules en dehors de la chaussée lors des manœuvres d'entrée et de sortie des propriétés.

Rappel : La forme des clôtures ne doit pas porter atteinte à la sécurité routière.

PLANTATIONS, SURFACES NON-IMPERMÉABILISÉES OU ECO-AMÉNAGEABLES, ESPACES VERTS ET RÉCRÉATIFS

Les haies comprendront au moins 5 espèces de plantes différentes. Seules les essences locales sont autorisées. Ainsi, les essences invasives et/ou à pousse rapide, ou les résineux (laurier palme, bambous, Thuya, ...) sont interdites.

> Voir Guide technique en annexe

Les aires de stationnement seront plantées à raison d'un arbre pour 6 places de stationnement.

La superficie non imperméabilisée restera au moins égale à 50% de la superficie de l'unité foncière publique dans le secteur UF. Dès que possible elle sera plantée d'arbres.

Rappel pour prise en compte :

*Les haies ont moins de deux mètres de hauteur et sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.
Les arbres le sont à une distance minimale de 2 m ; la distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.*

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES SITES ET DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

Font l'objet de mesures spécifiques :

- Les espaces boisés existants ou à créer localisés sur le règlement graphique et classés en application des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Ils ne peuvent faire l'objet de défrichement.
Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la Déclaration préalable.
- Les arbres (isolés, en bosquet ou en alignement) repérés sur le règlement graphique, en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme: ils seront préservés.
Cette préservation n'interdit ni la création d'accès ponctuels, de chemins ou petites constructions ou installations récréatives qui ne portent pas atteinte à la protection des arbres et à l'intérêt paysager du site, ni au remplacement des sujets dans le cadre de l'entretien des plantations.
- Le maillage de haies identifié et localisé sur le règlement graphique en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme : Il sera globalement conservé et complété pour préserver ou restaurer ses fonctionnalités écologiques, hydrauliques et paysagères.

III- Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

Présentation de la zone

La zone urbaine générale dite "UG" regroupe les quartiers urbanisés de la commune qui reçoivent principalement des logements et au sein desquels des commerces, équipements ou services compatibles avec cette destination dominante peuvent être aussi accueillis.

Pour la mise en œuvre des orientations du PADD, la zone est divisée en secteurs en fonction des formes urbaines et densités projetées :

- *les secteurs **UGb** correspondent aux quartiers de constructions traditionnelles anciennes ; ce sont des quartiers denses où la plupart des bâtiments sont implantés à l'alignement et en limite séparative de propriétés ;*
- *les secteurs **UGc** correspondent aux quartiers principalement occupés par des maisons individuelles (pavillons) implantées en cœur de parcelle ;*

I- Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article UG1 – Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Le tableau et le texte ci-après précise les destinations et sous-destinations interdites. Pour les destinations ou sous destinations autorisées avec ou sans conditions, voir les articles 2 et 3.

Destinations et constructions autorisées selon les secteurs	UGb	UGc
Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif	A	A
Logements / hébergements	A	A
Hébergement hôtelier et touristique / Restauration	A	A
Commerces de détail et artisanats assimilés à du commerce de détail	Asc	Asc
Bureaux / Activités de services avec accueil d'une clientèle	A	A
Cinéma / centre de congrès et d'expositions	A	A
Commerces de gros	I	I
Entrepôts	Asc	Asc
Autres activités artisanales ou industrielles	Asc	Asc
Exploitations agricoles ou forestières	Asc	Asc

Sont de plus interdits :

- Les constructions, usage de sols et activités qui sont incompatibles avec le logement du fait des risques, nuisances, pollutions ou flux de poids lourds qui leur seraient associés ;
- Tout dépôt de déchets à l'exception de ceux nécessaires à la gestion des ordures ménagères (qui ne le seront que sur des sites équipés à cet effet) ;
- Le défrichement dans les espaces boisés classés au titre des articles L.113-1 et suivants du code de l'urbanisme ainsi que tout changement de l'affectation du sol qui serait de nature à compromettre leur conservation ;
- Le stationnement des caravanes, les terrains de camping, de caravaning ainsi que l'implantation de tout hébergement léger de loisirs ;
- Dans les secteurs "de parcs, jardins et espaces verts à conserver" localisés sur le règlement graphique : tout ce qui n'est pas autorisé en UG2 ;
- Dans les secteurs de débordement de la nappe phréatique tels qu'ils résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL ou les zones inondables mentionnées sur le règlement graphique :
 - o les nouvelles constructions ou extensions de constructions qui viseraient au renforcement de la capacité d'accueil existante (par augmentation du nombre de logements, changement d'activité, etc.) ;
 - o les constructions sur sous-sol
 - o les exhaussements de sols qui ne sont pas nécessités par la défense de constructions existantes
- dans la bande de "bruit majeur", portée sur le règlement graphique : voir l'article UG2

Article UG2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

RAPPEL : Toute opération d'aménagement ou de construction devra être compatible avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui complètent le règlement (pièce 2b du PLU).

Constructions agricoles existantes : leur extension limitée, est autorisée, sous réserve qu'elles ne conduisent pas à l'augmentation des risques ou nuisances pour les constructions voisines.

Activités artisanales ou constructions accueillant des installations classées pour la protection de l'environnement : Seules celles qui sont liées et compatibles avec l'activité urbaine sont autorisées.

Dans les secteurs "de parcs, jardins et espaces verts à conserver" localisés sur le règlement graphique, sont seulement autorisés :

- les plantations et espaces verts non imperméabilisés (dont ceux prévus à l'article UG6) ;
- les aménagements et installations pour les sports et les loisirs dont les terrains de sports ou de jeux, les aires de stationnement, les voies pédestres ou cyclables sont autorisés, sous réserve qu'ils ne conduisent à l'imperméabilisation que d'une partie mineure des sols, et qu'ils ne supposent pas la destruction des arbres d'intérêt paysager ;
- les ouvrages de gestion des eaux pluviales qui participent à une gestion douce des eaux, s'ils sont intégrés au projet paysager de la zone ;
- l'aménagement de zones humides ;
- les annexes des constructions existantes, dans la limite d'une annexe nouvelle par unité foncière existante. Elle aura moins de 12m² d'emprise au sol et moins de 3,5m de hauteur (elle ne s'ajoute pas à celle prévue dans la bande de "bruit majeur").
- les extensions des constructions existantes dans la limite de 20 m² de surface de plancher supplémentaire (elle ne s'ajoute pas à celle prévue dans la bande de "bruit majeur").

De plus :

- Dans les secteurs à protéger contre le bruit des infrastructures terrestres (repérées sur le règlement graphique) : les constructions sont soumises à des normes d'isolation phonique en application des arrêtés préfectoraux de classement des infrastructures terrestres.

- Dans le secteur de "bruit majeur", portée sur le règlement graphique, aucune création de logement (par construction, division ou changement de destination) n'est autorisée. Seules l'implantation d'une annexe (de moins de 12 m² d'emprise au sol et moins de 3,5m de hauteur), et la création d'une extension de moins de 20m² de surface de plancher, par unité foncière existante est autorisée. Nota : ces annexes ou extensions ne s'ajoutent pas à celles autorisées dans les "parcs, jardins et espaces verts à conserver";
- Dans les secteurs exposés à un risque de retrait/gonflement des argiles, mentionnées sur la carte publiée sur Géorisques (reportées pour information sur le règlement graphique) : les constructeurs et aménageurs prendront les mesures techniques appropriées pour adapter les réseaux, installations et constructions qu'ils projettent à la nature des sols.
- Dans les terrains où des cavités sont suspectées ou d'anciennes carrières sont mentionnées (comme indiqué sur le règlement graphique) : du fait des risques d'effondrement, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter la localisation des constructions et installations qu'ils projettent ainsi que les techniques de mise en œuvre (fondations / structures), à la nature des sols.
- Dans les périmètres de protection de forage : Toutes les occupations ou utilisations du sol devront être compatibles avec les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant leur utilité publique (voir les arrêtés préfectoraux dans les annexes documentaires). De plus, afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines, elles justifieront de dispositifs adaptés pour la gestion et le filtrage des eaux de pluie, ainsi que pour le traitement des eaux usées.
- Dans les parties de terrain d'au moins 1000m² qui ne sont ni bâties ni imperméabilisées et où la présence de zones humides est suspectée (comme indiqué sur l'atlas de la DREAL concernant les territoires humides) : des études d'exploration de la présence de zones humides devront être réalisées pour l'application du principe "éviter /réduire/compenser"
- Dans les zones de remontée de la nappe phréatique à faible profondeur (entre 0 et 2,5m), telles qu'elles résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL : du fait des risques de présence d'eaux à faible profondeur, les constructions ou infrastructures enterrées seront réalisées sous l'entière responsabilité des constructeurs qui prendront toutes les dispositions techniques qui s'imposent.

- Dans les zones inondables mentionnées sur le règlement graphique :

- a) les ouvrages visant à réduire la vulnérabilité des constructions sont autorisés s'ils n'ont pas d'incidences dommageables par ailleurs et que des aménagements en assurent l'insertion dans le paysage ;
- b) Sur Villeneuve, le niveau de rez-de-chaussée des nouvelles constructions autorisées sera établi à au moins :
 - o 51,10 m NGF pour les unités foncières situées au sud de la RN13
 - o 47,40 m NGF pour les unités foncières comprises entre la RN13 et la RD613 ;
- c) Sur le reste du territoire, le niveau de rez-de-chaussée des nouvelles constructions autorisées sera établi à au moins 0,5cm au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues ;

Article UG3 – Mixité fonctionnelle et sociale

ENCADREMENT DE LA PRODUCTION DE LOGEMENTS en application du PLH de CAEN LA MER

Les opérations d'aménagement ou de construction produisant du logement présenteront une programmation et une densité compatible avec les orientations du Programme Local de l'Habitat (PLH) de Caen la mer ;

Celui en application lors de l'élaboration du PLU est précisé dans les OAP.

ENCADREMENT DE L'IMPLANTATION ET DE LA TAILLE DES COMMERCES :

En application du DAAC qui complète le SCOT de CAEN METROPOLE, la création ou l'extension d'un commerce ou d'un ensemble commercial ne pourra pas conduire à la création d'une surface de vente de plus de 299 m² (qu'elle résulte d'un changement de destination, d'une nouvelle construction ou de la division d'un bâtiment existant).

II- Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Article UG4 – Volumétrie et implantation des constructions

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Pour le mode de calcul des hauteurs : voir le lexique en introduction du règlement

Les constructions auront une hauteur droite au plus égale à 7m et une hauteur maximale au plus égale à 11m.

Cependant, cette hauteur pourra être majorée d'au plus 1,5m pour permettre la réalisation d'un rez-de-chaussée actif (c'est-à-dire accueillant des activités économiques ou des équipements ou services, publics ou d'intérêt collectif ou d'un entresol pour réaliser du stationnement).

Ces dispositions ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET DES EMPRISES PUBLIQUES

Les dispositions de cet article et les dispositions graphiques ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Elles ne s'opposent pas à l'extension limitée d'une construction existante qui ne respecte pas leurs dispositions, si celle-ci ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à l'alignement et qu'elle est sans incidence sur la sécurité routière.

Les constructions respectent les prescriptions portées sur le règlement graphique, en l'absence de prescriptions, les dispositions suivantes s'appliquent.

1-Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement des voies principales suivantes, au moins égale à 5m :

QUARTIER DE ROTS : RD613, rue de la Croix Vautier,

QUARTIER DE LASSON : RD126 (Rue de Neufmer /rue du calvaire / avenue du château)

QUARTIER DE SECQUEVILLE : RD126 ; RD217 ; RD 93 ;

2- Elles sont implantées à une distance des autres voies ouvertes à la circulation automobile (y compris agricole) au moins égale à 3m. Cependant,

- les constructions ou partie de construction comprenant un garage dont la porte ouvre sur la voie seront implantées avec un recul au moins égal à 5m par rapport à son alignement pour permettre le stationnement d'un véhicule léger hors de la chaussée.
- lorsqu'un front bâti existe le long de la voie, les autres constructions ou partie de construction pourront le prolonger;

3- Elles sont implantées à une distance de l'alignement des autres voies (chemin, piste cyclable, ...) ou emprise publique : au moins égale à 2m.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

En UGb :

Dans une bande de 15m comptée par rapport à l'alignement, les constructions sont implantées soit en limite séparative soit à une distance de celle-ci au moins égale à 2m.

Au-delà, elles sont implantées à une distance de celles-ci au moins égale à 2m. Elles peuvent cependant être implantées en limite séparative si au moins une des conditions suivantes est remplie :

- la hauteur à l'égout ou à l'acrotère de la construction ou partie de construction sur cette limite, est inférieure à 3,5m et sa hauteur au faitage est inférieure à 5m ;
- la construction s'adosse à une construction existante en limite séparative et ce dans la limite de son héberge ;

En UGc :

Les constructions ou partie de construction sont implantées soit à une distance de la limite séparative de propriété au moins égale à 2m, soit en limite séparative de propriété si au moins une des conditions suivantes est remplie :

- la hauteur à l'égout ou à l'acrotère de la construction ou partie de construction sur cette limite, est inférieure à 3,5m et, le cas échéant, sa hauteur au faitage est inférieure à 5m ;
- la construction s'adosse à une construction existante (ou prévue conjointement) en limite séparative et ce dans la limite de son héberge ;

Sur l'ensemble de la zone :

- L'extension limitée d'une construction qui existe et qui ne respecte pas les dispositions précédentes, est autorisée dès lors qu'elle ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative de propriétés ;
- Les équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif, peuvent être implantés en fonction de leurs nécessités techniques, en limite séparative ou en recul.

Rappel pour prise en compte :

Les basse-cour, clapiers, et autres espaces ou abris pour animaux sont soumis aux dispositions du règlement sanitaire départemental. la déclaration d'une basse-cour est obligatoire

<https://www.mesdemarches.agriculture.gouv.fr/demarches/particulier/effectuer-une-declaration-55>

Pour la protection contre le bruit, à partir de 10 volailles, les élevages (y compris familiaux) doivent être implantés à plus de 25m d'une construction à usage d'habitation, à partir de 50 volailles, ils doivent être à plus de 50m.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Deux constructions non contiguës implantées sur une même propriété doivent être à une distance l'une de l'autre au moins égale à la hauteur à l'égout ou à l'acrotère de la plus basse des deux. Cette distance peut être réduite sans pouvoir être inférieure à 2 m lorsque les parties de façades en vis-à-vis ne comportent pas de baies (= ouvertures avec vue).

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables :

- entre une construction et une piscine, ou une terrasse de moins d'1m de hauteur : il n'est retenu aucun recul minimal ;
- entre une construction et une annexe (type abris de jardin) dont l'emprise au sol fait moins de 12m²
- aux équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif qui seront implantés en fonction de leurs nécessités techniques.

Article UG5 – Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère des constructions

VOLUMETRIES, EMPRISE AU SOL ET DENSITÉ

Pas de dispositions .

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES ET TOITURES DES CONSTRUCTIONS

I- ESTHÉTIQUE GÉNÉRALE ET INSERTION DANS LE PAYSAGE BÂTI ENVIRONNANT

Chaque construction ou installation, indépendamment de sa nature, de sa fonction, de son usage ou de sa destination, devra, pour son expression architecturale et son aspect extérieur, s'intégrer harmonieusement dans le paysage bâti environnant. Ce qui n'exclut pas les constructions d'Architecture Contemporaine ou les constructions employant des techniques ou des matériaux d'intérêt environnemental.

Ainsi :

- Le traitement architectural concernera l'ensemble du bâtiment sans discrimination entre façades ;
- L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment respectera son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.
- Les annexes et extensions présenteront un aspect similaire et harmonieux avec celui de la construction principale ;
- Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un ensemble bâti présentent des caractéristiques architecturales particulières (implantation, couleur de façade, forme ou couleur de toiture, clôture, etc.), celles-ci seront imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

II- FORMES, COULEURS ET MATERIAUX :

Les principaux matériaux de construction visibles présenteront des teintes similaires à celles des matériaux utilisés traditionnellement dans la Plaine de Caen : la pierre de Caen (de beige à ocre jaune), l'ardoise, la terre cuite rouge (brique ou tuile plate de couleur sombre), le bois naturel gris ou brun, le torchis ocre ou blanc cassé.

Des teintes complémentaires et harmonieuses sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments de façades ou pour les façades des extensions ou des annexes.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne sont pas réalisés avec des matériaux destinés à rester apparents, recevront un enduit ou un parement dont la couleur respectera les principes précédents. Cependant, pour les constructions de grande dimension les façades de couleurs claires sont interdites.

Les matériaux de couverture seront de teintes sombres (gris moyen, bleu ardoise, brun,...) et proches de celles qui dominent sur les toitures environnantes, les matériaux ne pourront être ni brillants, ni réfléchissants, (sauf pour les vérandas, serres ou panneaux solaires et photovoltaïques).

Les toitures végétalisées sont de plus autorisées.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI

Les bâtiments et ensemble de bâtiments désignés sur le règlement graphique au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme pour leur intérêt patrimonial font l'objet de dispositions complémentaires :

- Le caractère des façades des constructions dont l'architecture est caractéristique d'une époque, sera respecté (ordonnancement des ouvertures ou des volumes annexes, continuité des éléments de décoration ou d'habillage, etc.). Le principe qui doit guider les travaux d'extension et de restauration est celui de la préservation des dispositifs et ouvrages qui contribuent à la qualité architecturale de chaque immeuble ou, lorsque ceux-ci sont altérés, leur remise en état. La modénature et les accessoires des constructions (corniches, lucarnes, souches de cheminées, entourages de baies, soubassements, faîtières, etc.), seront restaurés ou refaits dans le même esprit.
- Les aménagements ou extensions des constructions respecteront leur caractère général pour ce qui concerne notamment l'harmonie des volumes, l'échelle des percements, et les associations de matériaux et de teintes.
- Les modifications apportées à leur implantation préserveront l'harmonie de leur insertion dans leur site, en prenant en compte les éléments d'accompagnements architecturaux ou paysagers existants (clôtures, parcs, alignements d'arbres, etc.).

- Les murs anciens en maçonnerie de pierre de caen seront entretenus et préservés autant que possible. Exceptionnellement, ils pourront faire l'objet de percements, ou d'arasement partiel pour préserver le reste de la construction. Dans ce dernier cas la section supprimée sera remplacée par une haie doublée ou non de lisse normande ou d'un grillage (implanté côté unité foncière).> voir UG6 clôtures

De plus, pour les anciens corps de ferme (ensemble de constructions organisées autour d'une cour et repéré sur le règlement graphique) :

Tout projet de division et/ou de création de logements ou bureaux dans d'anciens bâtiments d'exploitation (en pierre) sera conçu en respectant les caractéristiques architecturales de ces constructions traditionnelles de la plaine de Caen : les cours resteront libres et non closes ; les arbres qui les agrémentent seront conservés ; les nouveaux percements de portes ou fenêtres respecteront les proportions et modes de composition de l'architecture vernaculaire de la Plaine de Caen ; Les extensions seront limitées de façon à ne pas porter atteinte à la cohérence volumétrique d'origine.

> Tout projet de démolition est soumis au permis de démolir.

> Tous les travaux qui ne sont pas soumis à permis de construire devront être précédés d'une déclaration préalable.

> Il pourra être recouru à l'avis d'un expert (architecte des bâtiments de France, architecte-conseil du CAUE, etc.) en cas de doute quant à l'interprétation de ces règles.

PERFORMANCES ENERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

Les dispositifs techniques pour la production d'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables devront faire l'objet de mesures pour leur insertion judicieuse dans l'environnement sonore et visuel (adaptation des teintes de toiture, masque paysager depuis les voies, zone de recul pour limiter l'incidence du bruit ou des odeurs des installations sur les propriétés voisines, ...).

Article UG6 – Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

CLOTURES

- En bordure de voies et dans la zone de recul le long de l'alignement : la hauteur des clôtures est limitée à 1,4 m (tout dispositif compris), sauf pour les haies dont la hauteur maximale est portée à 2 m. Les clôtures pleines (murs panneaux, ...) ne pourront avoir une hauteur supérieure à 1m.
- La hauteur des autres clôtures est limitée à 2m.
- Le recul des portails doit permettre le stationnement de véhicules en dehors de la chaussée lors des manœuvres d'entrée et de sortie de propriétés.
- En limite avec l'espace agricole ou naturel, les clôtures sont écologiquement perméables. Elles seront ainsi constituées de haies d'essences locales doublées ou non de grillage (il sera implanté côté parcelle) ou de lisses normandes.
- Les clôtures grillagées seront obligatoirement doublées de haies. Elles seront de couleur neutre (vert foncé, gris, ...)

Cependant :

- Lorsqu'un type de clôture contribue à la qualité d'une construction ou d'un ensemble d'intérêt patrimonial (composition végétale, murs en pierres de caen ou briques apparentes, clôtures et portails de fer forgé ou de barreaudage de bois ouvragés, etc.), il sera conservé et restauré. Sa hauteur maximale après restauration sera au plus égale à celle de l'ouvrage existant avant travaux. Il pourra être prolongé dans la même facture y compris sur les fonds voisins.
> Pour les règles de protection des murs : voir UG5 Protection et mise en valeur du patrimoine bâti
- Lorsqu'un type de clôture contribuant à l'identité d'un quartier existe le long d'une voie, il devra être préservé et respecté par les nouvelles constructions, nonobstant les dispositions précédentes ;
- Les clôtures nécessaires à la mise en sécurité d'établissements publics ou d'intérêt collectif pourront déroger aux dispositions de cet article (hauteur, ...) pour être adaptées à cet objectif.

Rappel : La forme des clôtures ne doit pas porter atteinte à la sécurité routière.

PLANTATIONS, SURFACES NON-IMPERMÉABILISÉES OU ECO-AMÉNAGEABLES, ESPACES VERTS ET RÉCRÉATIFS

Les haies comprendront au moins 5 espèces de plantes différentes. Seules les essences locales sont autorisées. Ainsi, les essences invasives et/ou à pousse rapide ou les résineux sont interdites (laurier palme, bambous, Thuya, ...).

> Voir Guide technique en annexe

Obligation de planter :

- Des haies sur talus ou des rideaux d'arbres d'essences locales masqueront les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules utilitaires, et faciliteront l'insertion dans le paysage des constructions de grande dimension.
- Les aires de stationnements des véhicules légers (pour le personnel ou la clientèle) seront plantées à raison d'un arbre pour 6 places de stationnement.
- Les clôtures grillagées doivent être doublées de haies vives d'essences locales.
- Les unités foncières recevant de l'habitat ou de l'hébergement hôtelier seront plantées à raison d'un arbre par tranche entière de 200m² d'unité foncière (après décompte des arbres existants et de ceux requis pour les aires de stationnement).
- La surface non-imperméabilisée et plantée sera au moins égale :
 Pour l'habitat : à 20% de la superficie de l'unité foncière en UG_b
 à 35% de la superficie de l'unité foncière en UG_c ;
 Pour les autres destinations : à 10% de la superficie de l'unité foncière.

Rappel pour prise en compte :

Les haies ont moins de deux mètres de hauteur et sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.
 Les arbres le sont à une distance minimale de 2 m ; la distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES SITES ET DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

Font l'objet de mesures spécifiques :

- Les espaces boisés existants ou à créer localisés sur le règlement graphique et classés en application des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Ils ne peuvent faire l'objet de défrichement.
 > Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la Déclaration préalable.

- Les arbres (isolés, en bosquet ou en alignement) repérés sur le règlement graphique, en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme: ils seront préservés.

Cette préservation n'interdit ni la création d'accès ponctuels, de chemins ou petites constructions ou installations récréatives qui ne portent pas atteinte à la protection des arbres et à l'intérêt paysager du site, ni au remplacement des sujets dans le cadre de l'entretien des plantations.

- Le maillage de haies identifié et localisé sur le règlement graphique en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme : Il sera globalement conservé et complété pour préserver ou restaurer ses fonctionnalités écologiques, hydrauliques et paysagères. En conséquence, les haies qui sont identifiées sur le règlement graphique ne pourront être déplacées que si cela est nécessaire à l'élargissement d'une voie, à la restauration écologique ou à la lutte contre les risques naturels. Dans ce cas, un linéaire au moins équivalent au linéaire supprimé sera replanté en recul ou à proximité, dans le respect de l'objectif ci-dessus. La suppression d'une section limitée de haie sera autorisée pour la création d'un accès ponctuel ou pour un aménagement indispensable à la sécurité (dont routière).

Les talus et fossés qui doublent les haies le long des limites séparatives de propriétés qui sont aussi des lisières avec l'espace naturel ou agricole seront conservés.

Lors de l'élargissement ou de la création d'une voie, ils devront être reconstitués en recul afin de préserver leur fonctionnalité.

> Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la Déclaration préalable.

III- Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

Présentation de la zone

La zone « **à urbaniser** » dite **1AU** correspond à des espaces destinés à être urbanisés du fait de la disponibilité sur leur périphérie, des voies et réseaux nécessaires à leur desserte, après prise en compte du phasage de l'urbanisation prévu par les Orientations d'Aménagement et de Programmation (Pièce 2b), en application du Programme Local de l'Habitat de CAEN LA MER.

Elle comprend :

- **un secteur 1AUa** : il correspond à une partie de la Zone d'Aménagement Concerté dite ZAC L'Orée d'Ardenne qui a fait l'objet d'un dossier de création approuvé le 2 mai 2017.

I- Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article 1AU1 – Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Le tableau et le texte ci-après précise les destinations et sous-destinations interdites. Pour les destinations ou sous destinations autorisées avec ou sans conditions, voir les articles 2 et 3.

LEGENDE DU TABLEAU : A = autorisé ; I = Interdit ; sc = sous conditions

Destinations et constructions autorisées selon les secteurs	1AUa
Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif	A
Logements / hébergements	A
Hébergement hôtelier et touristique / Restauration	A
Commerces de détail et artisanats assimilés à du commerce de détail	Asc
Bureaux / Activités de services avec accueil d'une clientèle	A
Cinéma / centre de congrès et d'expositions	A
Commerces de gros	I
Entrepôts	I
Autres activités artisanales ou industrielles	I
Exploitations agricoles ou forestières	I

Sont de plus interdits :

- Les constructions, usage de sols et activités qui sont incompatibles avec le logement du fait des risques, nuisances, pollutions ou flux de poids lourds qui leur seraient associés ;
- Tout changement au profit de destinations ou sous-destinations non autorisées dans le secteur ;
- Tout dépôt de déchets à l'exception de ceux nécessaires à la gestion des ordures ménagères (qui ne le seront que sur des sites équipés à cet effet) ;

Article 1AU2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Rappel : Toute opération d'aménagement ou de constructions devra être compatible avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) qui complètent le règlement (pièce 2b du PLU).

Les constructions sont autorisées au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et le cas échéant, le règlement qui suit.

Dans les périmètres de protection de forage : Toutes les occupations ou utilisations du sol devront être compatibles avec les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant leur utilité publique (voir les arrêtés préfectoraux dans les annexes documentaires). De plus, afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines, elles justifieront de dispositifs adaptés pour la gestion et le filtrage des eaux de pluie, ainsi que pour le traitement des eaux usées.

Dans les zones de remontée de la nappe phréatique à faible profondeur (entre 0 et 2,5m), telles qu'elles résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL : du fait des risques de présence d'eaux à faible profondeur, les constructions ou infrastructures enterrées seront réalisées sous l'entière responsabilité des constructeurs qui prendront toutes les dispositions techniques qui s'imposent.

Article 1AU3 – Mixité fonctionnelle et sociale

ENCADREMENT DE LA PRODUCTION DE LOGEMENTS en application du PLH de CAEN LA MER

Les opérations d'aménagement ou de construction produisant du logement présenteront une programmation et une densité compatible avec les orientations du Programme Local de l'Habitat (PLH) de Caen la mer ;

Celui en application lors de l'élaboration du PLU est précisé dans les OAP.

ENCADREMENT DE L'IMPLANTATION DES COMMERCES DE DÉTAIL

En application du DAAC qui complète le SCOT de CAEN METROPOLE, la création ou l'extension d'un commerce ou d'un ensemble commercial ne pourra pas conduire à la création d'une surface de vente de plus de 299 m² (qu'elle résulte d'un changement de destination, d'une nouvelle construction ou de la division d'un bâtiment existant).

II – Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Article 1AU4 – Volumétrie et implantation des constructions

> Voir les OAP de secteur

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

*Pour le mode de calcul des hauteurs :
voir le lexique en introduction du règlement*

Les constructions auront une hauteur droite au plus égale à 10 m et une hauteur maximale au plus égale à 13 m (soit au plus trois niveaux droits et un niveau sous combles ou en attique).

Cette hauteur maximale est majorée de 1,5m pour permettre la réalisation d'immeubles avec un rez-de-chaussée actif (c'est-à-dire accueillant des activités économiques ou des équipements publics ou d'intérêt collectif) ou avec un entresol (pour la création d'aire de stationnement et de locaux annexes).

Ces dispositions ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET DES EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions ou partie de construction comprenant un garage dont la porte ouvre sur la voie seront implantées avec un recul au moins égal à 5m par rapport à l'alignement de la voie pour permettre le stationnement d'un véhicule léger hors de la chaussée.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Pas de dispositions .

Rappel pour prise en compte :

- En application du code civil (articles 675 et suivants), il ne peut être ouvert une fenêtre ou créer une ouverture dans une construction ou une clôture situées en limite séparative de propriétés, sans le consentement express du propriétaire du fond voisin.

- Les basse-cour, clapiers, et autres espaces ou abris pour animaux sont soumis aux dispositions du règlement sanitaire départemental. Pour la protection contre le bruit, à partir de 10 volailles, les élevages (y compris familiaux) doivent être implantés à plus de 25m d'une construction à usage d'habitation, à partir de 50 volailles, ils doivent être implantés à plus de 50m.

RAPPEL : La déclaration d'une basse-cour est obligatoire

<https://www.mesdemarches.agriculture.gouv.fr/demarches/particulier/effectuer-une-declaration-55>

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Pas de dispositions .

Article 1AU5 – Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère des constructions

> Voir les OAP de secteur

VOLUMETRIES, EMPRISE AU SOL ET DENSITÉ

Pas de dispositions .

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES ET TOITURES DES CONSTRUCTIONS

Voir les OAP pièce 2b

Chaque construction ou installation, indépendamment de sa nature, de sa fonction, de son usage ou de sa destination, devra, pour son expression architecturale et son aspect extérieur, s'intégrer harmonieusement dans le paysage rural environnant, en respectant les dispositions prévues par les cahiers des charges. Ainsi :

- Le traitement architectural concernera l'ensemble du bâtiment sans discrimination entre façades.
- Les annexes et extensions doivent présenter des caractéristiques d'aspect harmonieuses avec celles de la construction principale.
- Lorsque les constructions existantes le long d'une voie, au sein d'un quartier présentent des caractéristiques architecturales particulières (teinte de façade, forme ou teinte de toiture, clôture, type de modénature, etc.) donnant une identité paysagère au secteur, celles-ci seront imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.
- Les matériaux destinés à être recouverts ne doivent pas être laissés apparents que ce soit pour les façades, les soubassements ou les murs de soutènement ou de clôture.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI

Pas de dispositions .

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

Les dispositifs techniques pour la production d'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables devront faire l'objet de mesures pour leur insertion judicieuse dans l'environnement sonore et visuel (adaptation des teintes de toiture, masque paysager depuis les voies, zone de recul pour limiter l'incidence du bruit ou des odeurs des installations sur les propriétés voisines, ...).

Article 1AU6 – Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et des abords des constructions

Voir les OAP de secteur

CLOTURES

Rappel : les clôtures ne sont pas obligatoires. Leur forme ne doit pas porter atteinte à la sécurité routière.

En l'absence de clôtures pleines, une bordure marquera l'alignement le long des voies (limite entre le domaine public et le domaine privé) ;

Chaque opération d'aménagement définira précisément les types de clôtures sur rue et en limites séparatives, autorisés dans le cadre fixé par les dispositions ci-après et les OAP (pièce 2b). Ils prendront en compte les clôtures voisines à l'opération pour la qualité du paysage. Ils s'imposeront à l'ensemble des terrains issus de division en propriété ou en jouissance.

- En bordure de voies et dans la zone de recul le long de l'alignement : la hauteur des clôtures est limitée à 1,4 m (tout dispositif compris), sauf pour les haies dont la hauteur maximale est portée à 2 m.
- La hauteur des autres clôtures est limitée à 2m.
- Le recul des portails doit permettre le stationnement de véhicules en dehors de la chaussée lors des manœuvres d'entrée et de sortie de propriétés.
- En limite avec l'espace agricole ou naturel, les clôtures sont écologiquement perméables. Elles seront ainsi constituées de haies d'essences locales ; elles pourront être doublées de grillage (il sera implanté côté parcelle) ou de lisses normandes.
- Les clôtures grillagées seront obligatoirement doublées de haies. Elles seront de couleur neutre (vert foncé, gris, ...)

Cependant, les clôtures nécessaires à la mise en sécurité d'établissements publics ou d'intérêt collectif pourront déroger aux dispositions de cet article (hauteur, ...) pour être adaptées à cet objectif.

PLANTATIONS, SURFACES NON-IMPERMÉABILISÉES OU ECO-AMÉNAGEABLES, ESPACES VERTS ET RÉCRÉATIFS

Les haies comprendront au moins 5 espèces de plantes différentes. Seules les essences locales sont autorisées. Ainsi, les essences invasives et/ou à pousse rapide, ou les résineux (laurier palme, bambous, Thuya, ...) sont interdites.

> Voir Guide technique en annexe

Les aires de stationnement seront plantées à raison d'un arbre pour 6 places.

Les unités foncières recevant de l'habitat ou de l'hébergement hôtelier seront plantées à raison d'un arbre par tranche entière de 200m² d'unité foncière (après décompte des arbres existants et de ceux requis pour les aires de stationnement).

Rappel pour prise en compte :

Les haies ont moins de deux mètres de hauteur et sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.

Les arbres le sont à une distance minimale de 2 m ; la distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES SITES ET DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

Pas de dispositions .

III – Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

Présentation de la zone

La zone 2AU est réservée à l'extension future de la commune nouvelle de Rots, dans le cadre fixé par le PADD.

La zone sera ouverte à l'urbanisation, par une procédure adaptée, lorsque les voies publiques et les réseaux existants en périphérie des différents secteurs auront une capacité suffisante pour desservir les projets à venir.

On distingue :

- **un secteur 2AUb** : il correspond au centre à urbaniser / réurbaniser du bourg de Lasson. Il sera ouvert à l'urbanisation, en compatibilité avec le PLH de Caen la mer, lorsque les voies et réseaux à sa périphérie le permettront ;
- **un secteur 2AUe** réservé à la création d'une zone d'activités économiques au nord du centre commercial ; elle pourra être ouverte à l'urbanisation sous réserve que soient prévues des conditions de desserte routière adaptées au gabarit de la rue de la Croix Vautier.

I- Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article 2AU1 – Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Sont interdits tous les usages, constructions et destinations susceptibles de compromettre la destination future de la zone, et en particulier :

- les constructions à l'exception de celles autorisées en 2AU2 ;
- les affouillements et exhaussements de sol à l'exception de ceux autorisés en 2AU2 ;
- les activités de camping et d'hébergement de loisirs ;
- les dépôts de matériaux ou de déchets.
- les installations classées pour la protection de l'environnement

Article 2AU2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Sont autorisés sous les conditions suivantes :

- Les équipements d'infrastructures publics ou d'intérêt collectif compatibles avec la destination à venir de la zone ;
- Les affouillements et exhaussements de sol nécessités par des ouvrages publics ou d'intérêt collectif.
- L'extension limitée des constructions existantes à usage d'activités, sous réserve qu'elle ne conduise pas à une occupation incompatible avec le voisinage résidentiel, du fait des flux de véhicules, nuisances ou bruit attendus.

II- Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Pas de dispositions .

III- Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

Présentation de la zone

La zone agricole comprend les secteurs de la commune, équipés ou non, qui sont destinés à une mise en valeur agricole, en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres.

Y sont autorisées, les constructions et installations liées à l'exploitation agricole, ainsi que, par exception, dans les conditions fixées par le règlement ci-après, les extensions et annexes des entreprises ou des logements existants, ainsi que les constructions et installations nécessaires à des équipements publics ou d'intérêt collectif, dès lors qu'elles ne seront pas incompatibles avec l'exercice d'activités agricoles dans le terrain ou elles sont implantées (le cas échéant) et qu'elles ne porteront pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Pour la mise en œuvre des orientations du PADD, la zone est divisée :

- **en secteurs A** qui correspondent à la partie de la zone où les terres agricoles sont protégées de toute nouvelle construction, y compris agricole,
- **en secteurs Aa**, constructibles et aménageables pour les besoins des exploitations agricoles,
- **en secteurs Ah** qui correspondent à la zone d'implantation des annexes et extensions autorisées aux logements qui existaient avant l'approbation du PLU de la commune nouvelle ;
- **en secteurs Ae**, de taille et de capacité d'accueil limitées, qui prennent en compte la présence des constructions et installations d'artisans ou PME dans l'espace rural.

S'y ajoute un secteur Ar, qui indique l'espace à l'intérieur duquel s'inscriront les futurs accès sur le nouvel échangeur (partiel) aménagé entre la RD613 et la RN13.

I – Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article A1 – Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Le tableau et le texte ci-après précise les destinations et sous-destinations interdites. Pour les destinations ou sous destinations autorisées avec ou sans conditions, voir les articles 2 et 3.

LEGENDE DU TABLEAU : A = autorisé ; I = Interdit ; sc = sous conditions

Destinations et constructions	A Ar	Aa	Ah	Ae STECAL
Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif	Asc	Asc	Asc	Asc
Logements / hébergements	I	Asc	Asc	Asc
Hébergements hôtelier et touristique	I	Asc*	I	I
Restauration	I	I	I	I
Commerces de détail et artisanats assimilés à du commerce de détail	I	I	I	I
Bureaux / Activités de services avec accueil d'une clientèle	I	I	I	Asc
Cinéma / centre de congrès et d'expositions	I	I	I	I
Commerces de gros	I	I	I	I
Entrepôts	I	I	I	Asc
Autres activités artisanales ou industrielles	I	I	I	Asc
Exploitations agricoles ou forestières	I	A	Asc*	Asc*

* par changement de destination

Sont de plus interdits sur l'ensemble de la zone :

- Le défrichement dans les espaces boisés classés au titre des articles L.113-1 et suivants du code de l'urbanisme ainsi que tout changement de l'affectation du sol qui serait de nature à compromettre leur conservation ;
- L'arrachage des haies ou des arbres identifiés sur le règlement graphique, sauf dispositions particulières prévues en A6 ;
- Toute nouvelle construction dans les zones humides (au sens du code de l'Environnement) ;
- Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux qui sont nécessaires à la réalisation d'un projet autorisé dans la zone ou à un projet de restauration ou de création de zones humides ;
- Tous dépôts de déchets.
- Les terrains de camping, les parcs résidentiels de loisirs,
- L'implantation de tout hébergement léger de loisirs (résidence-mobile, chalet, bungalow, ...) ;
- Dans les zones inondables : toute nouvelle construction ou installation, sauf en ce qui concerne les dispositions prévues en A2.
- en Ar : Tout usage ou affectation des sols qui empêcherait ou renchérirait la réalisation de l'échangeur routier et des infrastructures qui lui sont liées dont les constructions interdites en AP ;

Article A2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

- Dans les secteurs à protéger contre le bruit des infrastructures terrestres (repérées sur le règlement graphique) : les constructions sont soumises à des normes d'isolation phonique en application des arrêtés préfectoraux de classement des infrastructures terrestres.
- Dans les zones de recul le long des lignes électriques haute tension portées sur le règlement graphique, il est rappelé que l'exposition permanente de personnes à un champ magnétique supérieur à 0,4 micro-tesla peut être dommageable pour la santé.
- Dans les zones d'effets aux abords de la canalisation de gaz, tout projet devra faire l'objet d'une consultation du gestionnaire de l'infrastructure afin que soient prises en compte des mesures de recul et de protection en cohérence avec les études de danger (voir documents dans les annexes documentaires).
- Dans les secteurs exposés à un risque de retrait/gonflement des argiles, mentionnées sur la carte publiée sur Géorisques (reportées pour information sur le règlement graphique) : les constructeurs et aménageurs prendront les mesures techniques appropriées pour adapter les réseaux, installations et constructions qu'ils projettent à la nature des sols.
- Dans les terrains où des cavités sont suspectées ou d'anciennes carrières sont mentionnées (comme indiqué sur le règlement graphique) : du fait des risques d'effondrement, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter la localisation des constructions et installations qu'ils projettent ainsi que les techniques de mise en œuvre (fondations / structures), à la nature des sols.
- Dans les périmètres de protection de forage : Toutes les occupations ou utilisations du sol devront être compatibles avec les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant leur utilité publique (voir les arrêtés préfectoraux dans les annexes documentaires). De plus, afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines, elles justifieront de dispositifs adaptés pour la gestion et le filtrage des eaux de pluie, ainsi que pour le traitement des eaux usées.
- Dans les zones de remontée de la nappe phréatique à faible profondeur (entre 0 et 2,5m), telles qu'elles résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL : du fait des risques de présence d'eaux à faible profondeur, les constructions ou

infrastructures enterrées seront réalisées sous l'entière responsabilité des constructeurs qui prendront toutes les dispositions techniques qui s'imposent.

- Dans les zones inondables : les ouvrages visant à réduire la vulnérabilité des constructions sont autorisés s'ils n'ont pas d'incidences dommageables par ailleurs et que des aménagements en assurent l'insertion dans le paysage et les milieux naturels environnants ;

De plus, sont autorisés sous les conditions suivantes :

- Équipements publics ou d'intérêt collectif :
 - o Les constructions et installations, nécessaires à des équipements publics ou d'intérêt collectif qui ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une exploitation agricole ou pastorale du terrain où elles sont implantées et qui ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, sont autorisées,
- Constructions agricoles : elles ne sont autorisées qu'en Aa, ou, lors d'un changement de destination en Ae et Ah. De plus :
 - o Les logements indispensables à l'exploitation agricole y sont autorisés sous réserve qu'ils soient implantés à au plus 100m de constructions agricoles préexistantes ;
 - o Les constructions et installations nécessaires au stockage ou à l'entretien de matériel agricole sont autorisées dans les conditions fixées par l'article R151-23 du Code de l'urbanisme) ;
 - o Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, sont autorisées si ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, et si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- Changement de destination : les constructions désignées par une étoile sur le règlement graphique peuvent changer de destination au profit de logement, d'activités de service, de restauration et d'hébergement touristique ou hôtelier sous réserve :
 - de ne pas compromettre l'activité agricole,
 - de la capacité des réseaux et voiries qui desservent l'unité foncière,
 - de la disponibilité d'ouvrage de défense incendie.

Rappel : le changement de destination des constructions étoilées doit faire l'objet d'un avis conforme de la CDPENAF au moment de la demande d'autorisation.

Le changement de destination est de plus autorisé au profit d'exploitations agricoles s'il est compatible avec le voisinage résidentiel quand il existe.

Nota : Le changement de destination dans les STECAL ou au profit de constructions agricoles ne nécessite pas d'étoilage.

- en Ah : la création d'annexes ou d'extensions pour les logements existants lors de l'approbation du PLU de la commune nouvelle sous réserve qu'elles n'excèdent pas
 - o Pour les annexes : 40m² d'emprise au sol supplémentaire par unité foncière existante ;
 - o Pour les extensions (horizontales ou verticales) : 30m² de surface de plancher supplémentaire par unité foncière existante ;

Ces extensions ou annexes ne pourront être transformées en nouveaux logements.

- en Ae : Les constructions, aménagements et installations nécessaires à des activités d'artisanat (sans activité commerciale de vente de biens > voir le lexique), de services, d'industrie, d'agriculture ou d'entrepôt ainsi que les équipements publics ou d'intérêt collectif compatibles avec ces activités sont autorisés, si elles sont compatibles avec le voisinage résidentiel lorsqu'il existe.

Article A3 - Mixité fonctionnelle et sociale

Pas de disposition.

Rappel pour prise en compte :

Les dispositions prévues à l'article L.111-3 du Code rural permettant la réciprocité des reculs entre les constructions agricoles et les habitations ou immeubles habituellement occupés par des tiers s'appliquent.

II - Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Article A4 - Volumétrie et implantation des constructions

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Pour le mode de calcul des hauteurs : voir le lexique en introduction du règlement

En Ah et Ae :

- Les constructions auront une hauteur droite au plus égale à 7 m et une hauteur maximale au plus égale à 11 m.

Cependant, les annexes des constructions ne pourront comprendre plus d'un niveau droit.

Sur le reste de la zone :

Pas de dispositions.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET DES EMPRISES PUBLIQUES

Les dispositions de cet article et les dispositions graphiques ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Elles ne s'opposent pas à l'extension limitée d'une construction existante qui ne respecte pas leurs dispositions, si celle-ci ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à l'alignement et qu'elle est sans incidence sur la sécurité routière.

En Aa : Les constructions ou extensions de constructions sont implantées à une distance de l'axe des voies au moins égale à 15 m, à l'exception des constructions à usage de logement qui le sont à au moins 5m de l'alignement ;

En Ah et Ae : Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement au moins égale à 5 m ;

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Les dispositions de cet article et les dispositions graphiques ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Elles ne s'opposent pas à l'extension limitée d'une construction existante qui ne respecte pas leurs dispositions, si celle-ci ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative.

Construction agricole (hors logement) : Une construction agricole peut être implantée en limite séparative de propriétés, si celle-ci n'est pas une limite de zone ou une limite avec un secteur Ah ou Ae.

Dans les autres cas, elle est implantée à une distance des limites séparatives au moins égale à la différence d'altitude entre tout point de la construction et le point le plus proche de la limite séparative de propriété ; Cette distance ne peut être inférieure à 4 m.

Autres constructions : elles sont implantées, soit en limite séparative de propriétés, soit à une distance au moins égale à 3 m.

Rappel pour prise en compte :

Les basse-cour, clapiers, et autres espaces ou abris pour animaux sont soumis aux dispositions du règlement sanitaire départemental. la déclaration d'une basse-cour est obligatoire

<https://www.mesdemarches.agriculture.gouv.fr/demarches/particulier/effectuer-une-declaration-55>

Pour la protection contre le bruit, à partir de 10 volailles, les élevages (y compris familiaux) doivent être implantés à plus de 25m d'une construction à usage d'habitation, à partir de 50 volailles, ils doivent être à plus de 50m.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Pas de disposition.

Article A5 – Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère des constructions

VOLUMETRIES, EMPRISE AU SOL ET DENSITÉ

En Ae :

- la densité des constructions sera au plus égale à 0,30 ;
- leur emprise au sol sera au plus égale à 25% de la superficie de l'unité foncière dans le secteur ;

En Ah : la densité des constructions et l'emprise au sol des constructions résultent des dispositions de l'article A2.

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES ET TOITURES DES CONSTRUCTIONS

I- ESTHÉTIQUE GÉNÉRALE ET INSERTION DANS LE SITE

Chaque construction ou installation, indépendamment de sa nature, de sa fonction, de son usage ou de sa destination, devra, pour son expression architecturale et son aspect extérieur, s'intégrer harmonieusement dans le paysage environnant. Ce qui n'exclut pas les constructions d'Architecture Contemporaine ou les constructions employant des techniques ou des matériaux d'intérêt environnemental.

Ainsi :

- Le traitement architectural concernera l'ensemble du bâtiment sans discrimination entre façades ;
- L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment respectera son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.
- Les annexes et extensions présenteront un aspect similaire et harmonieux avec celui de la construction principale ;
- Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un ensemble bâti présentent des caractéristiques architecturales particulières (implantation, couleur de façade, forme ou couleur de toiture, clôture, etc.), celles-ci seront imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

II- FORMES, COULEURS ET MATERIAUX :

Les principaux matériaux de construction visibles présenteront des teintes similaires à celles des matériaux utilisés traditionnellement dans la Plaine de Caen : la pierre de Caen (de beige à ocre jaune), l'ardoise, la terre cuite rouge (brique ou tuile plate de couleur sombre), le bois naturel gris ou brun, le torchis ocre ou blanc cassé.

Des teintes complémentaires et harmonieuses sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments de façades ou pour les façades des extensions ou des annexes.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne sont pas réalisés avec des matériaux destinés à rester apparents, recevront un enduit ou un parement dont la couleur respectera les principes précédents. Cependant, pour les constructions de grande dimension les façades de couleurs claires sont interdites.

Les matériaux de couverture seront de teintes sombres (gris moyen, bleu ardoise, brun,...) et proches de celles qui dominent sur les toitures environnantes, les matériaux ne pourront être ni brillants, ni réfléchissants, (sauf pour les vérandas, serres ou panneaux solaires et photovoltaïques).

Les toitures végétalisées sont de plus autorisées.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI

Les bâtiments et ensemble de bâtiments désignés sur le règlement graphique au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme pour leur intérêt patrimonial font l'objet de dispositions complémentaires :

- Le caractère des façades des constructions dont l'architecture est caractéristique d'une époque, sera respecté (ordonnancement des ouvertures ou des volumes annexes, continuité des éléments de décoration ou d'habillage, etc.). Le principe qui doit guider les travaux d'extension et de restauration est celui de la préservation des dispositifs et ouvrages qui contribuent à la qualité architecturale de chaque immeuble ou, lorsque ceux-ci sont altérés, leur remise en état. La modénature et les accessoires des constructions (corniches, lucarnes, souches de cheminées, entourages de baies, soubassements, faîtières, etc.), seront restaurés ou refaits dans le même esprit.
- Les aménagements ou extensions des constructions respecteront leur caractère général pour ce qui concerne notamment l'harmonie des volumes, l'échelle des percements, et les associations de matériaux et de teintes.
- Les modifications à leur implantation préserveront l'harmonie de leur insertion dans leur site, en prenant en compte les éléments d'accompagnements architecturaux ou paysagers (clôtures, parcs, alignements d'arbres, etc.) existants.

- Les murs anciens en maçonnerie de pierre de Caen seront entretenus et préservés autant que possible. Exceptionnellement, ils pourront faire l'objet de percements ou d'arasement partiel pour préserver le reste de la construction. Dans ce dernier cas la section supprimée sera remplacée par une haie doublée ou non de lisse normande ou d'un grillage (implanté côté unité foncière). > voir A6 clôtures

De plus, pour les anciens corps de ferme (ensemble de constructions organisées autour d'une cour et repéré sur le règlement graphique) :

Tout projet de division et/ou de création de logements ou bureaux dans d'anciens bâtiments d'exploitation (en pierre) sera conçu en respectant les caractéristiques architecturales de ces constructions traditionnelles de la plaine de Caen : les cours resteront libres et non closes ; les arbres qui les agrémentent seront conservés ; les nouveaux percements de portes ou fenêtres respecteront les proportions et modes de composition de l'architecture vernaculaire de la Plaine de Caen ; Les extensions seront limitées de façon à ne pas porter atteinte à la cohérence volumétrique d'origine.

> *Tout projet de démolition est soumis au permis de démolir.*

> *Tous les travaux qui ne sont pas soumis à permis de construire devront être précédés d'une déclaration préalable.*

> *Il pourra être recouru à l'avis d'un expert (architecte des bâtiments de France, architecte-conseil du CAUE, etc.) en cas de doute quant à l'interprétation de cette règle.*

PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

Les dispositifs techniques pour la production d'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables devront faire l'objet de mesures pour leur insertion judicieuse dans l'environnement sonore et visuel (adaptation des teintes de toiture, masque paysager depuis les voies, zone de recul pour limiter l'incidence du bruit ou des odeurs des installations sur les propriétés voisines, ...).

Article A6 - Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

CLOTURES (ces dispositions ne s'appliquent pas à la clôture des parcelles agricoles)

- La hauteur des clôtures est limitée à 2m.
- Le recul des portails doit permettre le stationnement de véhicules en dehors de la chaussée lors des manœuvres d'entrée et de sortie de propriétés.

- Les clôtures traditionnelles de murs en pierres ou en brique, surmontées ou non de ferronneries pourront être conservées, restaurées et prolongées dans la même facture (y compris sur les fonds voisins).
 - > Pour les règles applicables aux murs : voir A5 Protection et mise en valeur du patrimoine bâti
- En limite avec l'espace agricole ou naturel, les clôtures sont écologiquement perméables. Elles seront ainsi constituées de haies d'essences locales qui pourront être doublées de grillage (il sera alors implanté côté parcelle) ou de lisses normandes.
- Les autres clôtures grillagées seront obligatoirement doublées de haies. Elles seront de couleur neutre (vert foncé, gris, ...).

Rappel : La forme des clôtures ne doit pas porter atteinte à la sécurité routière.

PLANTATIONS, SURFACES NON-IMPERMÉABILISÉES OU ECO-AMÉNAGEABLES, ESPACES VERTS ET RÉCRÉATIFS

Les haies comprendront au moins 5 espèces de plantes différentes. Seules les essences locales sont autorisées. Ainsi, les essences invasives et/ou à pousse rapide, ou les résineux (laurier palme, bambous, Thuya, ...) sont interdites.

> Voir Guide technique en annexe

Obligation de planter :

- Des haies bocagères ou des rideaux d'arbres d'essences locales masqueront les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules utilitaires, et faciliteront l'insertion dans le paysage des constructions de grande dimension (dont agricoles).
- Les aires de stationnements des véhicules légers (pour le personnel ou la clientèle) seront plantées à raison d'un arbre pour 6 places de stationnement.

Rappel pour prise en compte :

Les haies ont moins de deux mètres de hauteur et sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.
Les arbres le sont à une distance minimale de 2 m ; la distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES SITES ET DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

Font l'objet de mesures spécifiques :

- Les espaces boisés existants ou à créer localisés sur le règlement graphique et classés en application des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Ils ne peuvent faire l'objet de défrichement.
 - > Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la Déclaration préalable.
- Les arbres (isolés, en bosquet ou en alignement) repérés sur le règlement graphique, en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme: ils seront préservés.
Cette préservation n'interdit ni la création d'accès ponctuels, de chemins ou petites constructions ou installations récréatives qui ne portent pas atteinte à la protection des arbres et à l'intérêt paysager du site, ni au remplacement des sujets dans le cadre de l'entretien des plantations.
- Le maillage de haies identifié et localisé sur le règlement graphique en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme : Il sera globalement conservé et complété pour préserver ou restaurer ses fonctionnalités écologiques, hydrauliques et paysagères. En conséquence :
 - o Les haies qui sont identifiées sur le règlement graphique ne pourront être déplacées que si cela est nécessaire à l'élargissement d'une voie ou d'une unité d'exploitation. Dans ce cas, un linéaire au moins équivalent au linéaire supprimé sera replanté en recul ou à proximité, en respectant ou restaurant les fonctionnalités écologique, paysagère et hydraulique du maillage.
 - o La suppression d'une section limitée de haie sera autorisée pour la création d'un accès ponctuel ou pour un aménagement indispensable à la sécurité routière.

Les talus et fossés qui doublent les haies seront conservés. Lors d'un élargissement de voie, ils devront être reconstitués en recul afin de préserver leur fonctionnalité.

> Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la déclaration préalable.

III - Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

Présentation de la zone

La zone naturelle et forestière comprend les parties de la commune, équipées ou non, protégées en raison de la qualité de leurs sites, milieux naturels et paysages.

Elle comprend ainsi des milieux naturels dont des zones humides, des terres agricoles ou boisées, et des sites bâtis ou non, aménagés ou non, que le PADD préserve de l'urbanisation du fait de leur intérêt paysager et/ou écologique au sein de la trame verte et bleue.

Y sont autorisées par exception, dans les conditions fixées par le règlement ci-après, des aménagements, installations et constructions, compatibles avec l'agriculture et la sauvegarde des espaces naturels et des paysages qui existent autour.

En conséquences, pour la mise en œuvre des orientations du PADD, on distingue :

- **des secteurs Na**, constructibles et aménageables pour les besoins constructibles et aménageables pour les besoins de sites d'exploitation agricole présents en bordure de la vallée de la Mue ;
- **des secteurs Nf**, qui comptent des espaces publics ou d'intérêt collectif, aménagés pour l'accueil de pratiques récréatives ;
- **des secteurs Nh** qui correspondent à la zone d'implantation des annexes et extensions autorisées aux logements qui existaient avant l'approbation du PLU de la commune nouvelle ;
- **un secteur Nth**, de taille et de capacité d'accueil limitées, qui des activités économiques touristiques, hôtelières ou de service dans des bâtiments existants ;
- **un secteur Nt**, de taille et de capacité d'accueil limitées, qui pourra recevoir des habitations légères de loisirs ;

I - Destination des constructions, usage des sols et natures d'activités

Article N1 - Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

Le tableau et le texte ci-après précise les destinations et sous-destinations interdites. Pour les destinations ou sous destinations autorisées avec ou sans conditions, voir les articles 2 et 3.

LEGENDE DU TABLEAU : A = autorisé ; I = Interdit ; sc = sous conditions

Sont de plus interdits sur l'ensemble de la zone :

- Le défrichement dans les espaces boisés classés au titre des articles L.113-1 et suivants du code de l'urbanisme ainsi que tout changement de l'affectation du sol qui serait de nature à compromettre leur conservation ;
- L'arrachage des haies ou des arbres identifiés sur le règlement graphique, sauf dispositions particulières prévues en N6 ;
- Toute nouvelle construction dans les zones humides (au sens du code de l'Environnement),
- Les affouillements et exhaussements de sol sauf en Nt et sauf ceux qui sont nécessaires à la réalisation d'un projet autorisé dans la zone ou à un projet de restauration ou de création de zones humides ou de lutte contre les inondations ;
- Tous dépôts de déchets.
- Les terrains de camping ou les parcs résidentiels de loisirs, sauf en Nt,
- L'implantation de tout hébergement léger de loisirs (résidence-mobile, chalet, bungalow, ...) en dehors de terrains de camping ou de parcs résidentiels de loisirs ;
- Dans les zones inondables : toute nouvelle construction ou installation, sauf en ce qui concerne les dispositions prévues en N2.

Destinations et constructions	N	Na	Nf	Nh	Nth STECAL	Nt STECAL
Équipements et services, publics ou d'intérêt collectif	Asc	Asc	Asc	Asc	Asc	Asc
Logements / hébergements	I	I	I	Asc	Asc	I
Hébergement hôtelier et touristique / Restauration	I	I	I	I	A	Asc
Commerces de détail et artisanats assimilés à du commerce de détail	I	I	I	I	I	I
Bureaux / Activités de services avec accueil d'une clientèle	I	I	I	I	A	I
Cinéma / centre de congrès et d'expositions	I	I	I	I	I	I
Commerces de gros	I	I	I	I	I	I
Entrepôts	I	I	I	I	I	I
Autres activités artisanales ou industrielles	I	I	I	I	I	I
Exploitations agricoles ou forestières	I	Asc	I	Asc	Asc*	I

* par changement de destination

Article N2 – Autorisations sous conditions de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations

- Dans les secteurs à protéger contre le bruit des infrastructures terrestres (repérées sur le règlement graphique) : les constructions sont soumises à des normes d'isolation phonique en application des arrêtés préfectoraux de classement des infrastructures terrestres.
- Dans les zones de remontée de la nappe phréatique à faible profondeur (entre 0 et 2,5m), telles qu'elles résultent de la dernière version de l'atlas édité par la DREAL : du fait des risques de présence d'eaux à faible profondeur, les constructions ou infrastructures enterrées seront réalisées sous l'entière responsabilité des constructeurs qui prendront toutes les dispositions techniques qui s'imposent.
- Dans les secteurs exposés à un risque de retrait/gonflement des argiles, mentionnées sur la carte publiée sur Géorisques (reportées pour information sur le règlement graphique) : les constructeurs et aménageurs prendront les mesures techniques appropriées pour adapter les réseaux, installations et constructions qu'ils projettent à la nature des sols.
- Dans les terrains où des cavités sont suspectées ou d'anciennes carrières sont mentionnées (comme indiqué sur le règlement graphique) : du fait des risques d'effondrement, la vigilance des constructeurs est appelée afin qu'ils réalisent les études géotechniques leur permettant d'adapter la localisation des constructions et installations qu'ils projettent ainsi que les techniques de mise en œuvre (fondations / structures), à la nature des sols.
- Dans les périmètres de protection de forage : Toutes les occupations ou utilisations du sol devront être compatibles avec les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant leur utilité publique (voir les arrêtés préfectoraux dans les annexes documentaires). De plus, afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines, elles justifieront de dispositifs adaptés pour la gestion et le filtrage des eaux de pluie, ainsi que pour le traitement des eaux usées.
- Dans les zones d'effets aux abords de la canalisation de gaz, tout projet devra faire l'objet d'une consultation du gestionnaire de l'infrastructure afin que soient prises en compte des mesures de recul et de protection en cohérence avec les études de danger (voir documents dans les annexes documentaires).
- Dans les zones inondables, sont seulement autorisés :
 - a) les ouvrages visant à réduire la vulnérabilité des constructions s'ils n'ont pas d'incidences dommageables par ailleurs et que des aménagements en assurent l'insertion dans le paysage et les milieux naturels environnants ;

- b) L'extension des logements existants lors de l'approbation du PLU de la commune nouvelle, si elle répond aux conditions suivantes :
 - o elle ne pourra conduire à une augmentation du nombre de logements dans le bâtiment ;
 - o elle ne pourra conduire à la création de plus de 30 m² de surface de plancher, en une ou plusieurs fois, à compter de la date d'approbation de la révision du PLU ;

De plus, sont autorisés :

- Équipements publics ou d'intérêt collectif : Les constructions et installations, nécessaires à des équipements publics ou d'intérêt collectif qui ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une exploitation agricole ou pastorale du terrain où elles sont implantées et qui ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, sont autorisées,
- Constructions agricoles : les constructions agricoles (hors logement et installation classées pour la protection de l'environnement) ne sont autorisées qu'en Na, ou, lors d'un changement de destination, en Nh ou Nth ;

- Changement de destination : les constructions désignées par une étoile sur le règlement graphique peuvent changer de destination au profit de logement, d'activités de service, de restauration et d'hébergement touristique ou hôtelier sous réserve de la capacité des réseaux et voiries qui desservent l'unité foncière, et de la disponibilité d'ouvrage de défense incendie.

Rappel : le changement de destination d'une construction étoilée doit faire l'objet d'un avis conforme de la CDPENAF au moment de la demande d'autorisation.

Le changement de destination est de plus autorisé au profit de l'exploitation agricole s'il est compatible avec le voisinage résidentiel quand il existe.

Nota : Le changement de destination dans les STECAL ou au profit de constructions agricoles ne nécessite pas d'étoilage.

- en Nh et Nth: la création d'annexes ou d'extensions pour les logements existants lors de l'approbation du PLU de la commune nouvelle, est autorisée sous réserve qu'elles n'excèdent pas
 - o Pour les annexes : 40m² d'emprise au sol supplémentaire par unité foncière existante ;
 - o Pour les extensions (horizontales ou verticales) : 30m² de surface de plancher supplémentaire par unité foncière existante ;

Ces extensions ou annexes ne pourront être transformées en nouveaux logements.

- en Nth : sont autorisés, les constructions, aménagements et installations nécessaires à des activités de bureaux ou de services nécessitant l'accueil d'une clientèle, d'hébergement hôtelier ou touristique, de restauration ainsi que les équipements publics ou d'intérêt collectif compatibles avec ces activités.

Rappel : le changement de destination au profit de logement est interdit.

- en Nt, est autorisé, l'implantation d'habitation légères de loisirs au sein de camping ou de parcs résidentiels de loisirs, ainsi que les constructions, aménagements et installations qui leur sont liés (local d'accueil, aires de stationnement non imperméabilisées, cheminements, aires de jeux, ...) dès lors qu'elles sont compatibles avec le respect du caractère naturel des lieux ;
- en Nf : Les aménagements ou installations compatibles avec la vocation de la zone, qui ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels (aires de stationnement non imperméabilisées, cheminements, aires de jeux, ...) et respectent leurs fonctionnalités écologiques ;

Article N3 - Mixité fonctionnelle et sociale

Pas de dispositions.

Rappel pour prise en compte :

Les dispositions prévues à l'article L.111-3 du Code rural permettant la réciprocité des reculs entre les constructions agricoles et les habitations ou immeubles habituellement occupés par des tiers s'appliquent.

II- Caractéristiques urbaines, architecturales, environnementales et paysagères

Article N4 - Volumétrie et implantation des constructions

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Pour le mode de calcul des hauteurs : voir le lexique en introduction du règlement

En Nh et Nth : Les constructions auront une hauteur droite au plus égale à 7 m et une hauteur maximale au plus égale à 11 m. Cependant les annexes des constructions à usage d'habitation ne pourront comprendre plus d'un niveau droit,

En Nt : les constructions auront une hauteur limitée à 4m à l'égout ou l'acrotère et 5m au faitage ;

Sur le reste de la zone : Pas de dispositions.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT À L'ALIGNEMENT DES VOIES ET DES EMPRISES PUBLIQUES

Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux équipements d'infrastructure ou ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif. Elles ne s'opposent pas à l'extension limitée d'une construction existante qui ne respecte pas leurs dispositions, si celle-ci ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à l'alignement et qu'elle est sans incidence sur la sécurité routière.

Sur l'ensemble de la zone : les constructions et installations sont implantées à une distance des berges d'un cours d'eau au moins égale à 10m ; Cependant, les ouvrages nécessaires à la lutte contre les inondations, qui sont réalisés dans le respect de la réglementation, ne sont pas concernés par cette disposition.

En Nh et Nth : Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement au moins égale à 5 m ; cependant l'extension d'une construction existante dans le prolongement de sa façade est autorisée.

En Nt : Les constructions sont implantées à une distance de l'alignement au moins égale à 15 m

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Les dispositions de cet article ne sont applicables ni aux équipements d'infrastructure, ni aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif.

Elles ne s'opposent pas à l'extension limitée d'une construction existante qui ne respecte pas leurs dispositions, si celle-ci ne réduit pas la distance de l'ensemble par rapport à la limite séparative.

Sauf en Nt : Les constructions sont implantées, soit en limite séparative de propriétés, soit à une distance au moins égale à 2m.

En Nt : Les constructions est installations sont implantées à une distance des limites séparative de propriétés au moins égale à 15m.

Rappel pour prise en compte :

Les basse-cours, clapiers, et autres espaces ou abris pour animaux sont soumis aux dispositions du règlement sanitaire départemental. La déclaration d'une basse-cour est obligatoire

<https://www.mesdemarches.agriculture.gouv.fr/demarches/particulier/effectuer-une-declaration-55>

Pour la protection contre le bruit, à partir de 10 volailles, les élevages (y compris familiaux doivent être implantés à plus de 25m d'une construction à usage d'habitation, à partir de 50 volailles, ils doivent être à plus de 50m.

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR LA MÊME UNITÉ FONCIÈRE

Pas de dispositions particulières.

Article N5 - Qualité urbaine, architecturale environnementale et paysagère des constructions

VOLUMETRIES, EMPRISE AU SOL ET DENSITÉ

En Nh : la densité des constructions et l'emprise au sol des constructions résultent des dispositions de l'article N2 ;

En Nth :

- la densité des constructions sera au plus égale à 0,30 ;

- leur emprise au sol sera au plus égale à 20% de leur la superficie de l'unité foncière dans le secteur ;

En Nt :

- les habitations légères de loisirs ne pourront avoir une emprise au sol supérieure à 45m2 chacune (non compris la terrasse) ;
- la densité du secteur est limitée à 5%.

CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES DES FAÇADES ET TOITURES DES CONSTRUCTIONS

I- ESTHÉTIQUE GÉNÉRALE ET INSERTION DANS LE SITE

Chaque construction ou installation, indépendamment de sa nature, de sa fonction, de son usage ou de sa destination, devra, pour son expression architecturale et son aspect extérieur, s'intégrer harmonieusement dans le paysage environnant. Ce qui n'exclut pas les constructions d'Architecture Contemporaine ou les constructions employant des techniques ou des matériaux d'intérêt environnemental.

Ainsi :

- Le traitement architectural concernera l'ensemble du bâtiment sans discrimination entre façades ;
- L'aménagement ou l'extension d'un bâtiment respectera son caractère général pour ce qui concerne notamment, l'harmonie des volumes, l'échelle des percements et les associations de matériaux et de teintes.
- Les annexes et extensions présenteront un aspect similaire et harmonieux avec celui de la construction principale ;
- Lorsque les constructions existantes le long d'une voie ou au sein d'un ensemble bâti présentent des caractéristiques architecturales particulières (implantation, couleur de façade, forme ou couleur de toiture, clôture, etc.), celles-ci seront imposées à toute nouvelle construction pour préserver l'harmonie de l'ensemble.

II- FORMES, COULEURS ET MATERIAUX :

Les principaux matériaux de construction visibles présenteront des teintes similaires à celles des matériaux utilisés traditionnellement dans la Plaine de Caen : la pierre de Caen (de beige à ocre jaune), l'ardoise, la terre cuite rouge (brique ou tuile plate de couleur sombre), le bois naturel gris ou brun, le torchis ocre ou blanc cassé.

Des teintes complémentaires et harmonieuses sont autorisées pour la mise en valeur d'éléments de façades ou pour les façades des extensions ou des annexes.

Les façades, les soubassements, les murs de soutènement et de clôture qui ne sont pas réalisés avec des matériaux destinés à rester apparents, recevront un enduit ou un parement dont la couleur respectera les principes précédents. Cependant, pour les constructions de grande dimension les façades de couleurs claires sont interdites.

Les matériaux de couverture seront de teintes sombres (gris moyen, bleu ardoise, brun,...) et proches de celles qui dominent sur les toitures environnantes, les matériaux ne pourront être ni brillants, ni réfléchissants, (sauf pour les vérandas, serres ou panneaux solaires et photovoltaïques).

Les toitures végétalisées sont de plus autorisées.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI

Les bâtiments et ensemble de bâtiments désignés sur le règlement graphique au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme pour leur intérêt patrimonial font l'objet de dispositions complémentaires :

- Le caractère des façades des constructions dont l'architecture est caractéristique d'une époque, sera respecté (ordonnancement des ouvertures ou des volumes annexes, continuité des éléments de décoration ou d'habillage, etc.). Le principe qui doit guider les travaux d'extension et de restauration est celui de la préservation des dispositifs et ouvrages qui contribuent à la qualité architecturale de chaque immeuble ou, lorsque ceux-ci sont altérés, leur remise en état. La modénature et les accessoires des constructions (corniches, lucarnes, souches de cheminées, entourages de baies, soubassements, faîtières, etc.), seront restaurés ou refaits dans le même esprit.
- Les aménagements ou extensions des constructions respecteront leur caractère général pour ce qui concerne notamment l'harmonie des volumes, l'échelle des percements, et les associations de matériaux et de teintes.
- Les modifications à leur implantation préserveront l'harmonie de leur insertion dans leur site, en prenant en compte les éléments d'accompagnements architecturaux ou paysagers (clôtures, parcs, alignements d'arbres, etc.) existants.
- Les murs anciens en maçonnerie de pierre de Caen seront entretenus et préservés autant que possible. Exceptionnellement, ils pourront faire l'objet de percements ou d'arasement partiel pour préserver le reste de la construction. Dans ce dernier cas la section supprimée sera remplacée par une haie doublée ou non de lisse normande ou d'un grillage (implanté côté unité foncière). > voir N6 clôtures

De plus, pour les anciens corps de ferme (ensemble de constructions organisées autour d'une cour et repéré sur le règlement graphique) :

Tout projet de division et/ou de création de logements ou bureaux dans d'anciens bâtiments d'exploitation (en pierre) sera conçu en respectant les caractéristiques architecturales de ces constructions traditionnelles de la plaine de Caen : les cours resteront libres et non closes ; les arbres qui les agrémentent seront conservés ; les nouveaux percements de portes ou fenêtres respecteront les proportions et modes de composition de l'architecture vernaculaire de la Plaine de Caen ; Les extensions seront limitées de façon à ne pas porter atteinte à la cohérence volumétrique d'origine.

> *Tout projet de démolition est soumis au permis de démolir.*

> *Tous les travaux qui ne sont pas soumis à permis de construire devront être précédés d'une déclaration préalable.*

> *Il pourra être recouru à l'avis d'un expert (architecte des bâtiments de France, architecte-conseil du CAUE, etc.) en cas de doute quant à l'interprétation de cette règle.*

PERFORMANCES ENERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES DES CONSTRUCTIONS

Les dispositifs techniques pour la production d'énergie solaire ou d'autres énergies renouvelables devront faire l'objet de mesures pour leur insertion judicieuse dans l'environnement sonore et visuel (adaptation des teintes de toiture, masque paysager depuis les voies, zone de recul pour limiter l'incidence du bruit ou des odeurs des installations sur les propriétés voisines, ...).

Article N6 - Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions

CLOTURES (ces dispositions ne s'appliquent pas à la clôture des parcelles agricoles)

- La hauteur des clôtures est limitée à 2m.
- Le recul des portails doit permettre le stationnement de véhicules en dehors de la chaussée lors des manœuvres d'entrée et de sortie de propriétés.
- Les clôtures traditionnelles de murs en pierres ou en brique, surmontées ou non de ferronneries pourront être conservées, restaurées et prolongées dans la même facture (y compris sur les fonds voisins).
 - > *Pour les règles applicables aux murs : voir N5 Protection et mise en valeur du patrimoine bâti*
- En limite avec l'espace agricole ou naturel, les clôtures sont écologiquement perméables. Elles seront ainsi constituées de haies d'essences locales qui pourront être doublées de grillage (il sera alors implanté côté parcelle) ou de lisses normandes.

- Les autres clôtures grillagées seront obligatoirement doublées de haies. Elles seront de couleur neutre (vert foncé, gris, ...)

Rappel : La forme des clôtures ne doit pas porter atteinte à la sécurité routière.

PLANTATIONS, SURFACES NON-IMPERMÉABILISÉES OU ECO-AMÉNAGEABLES, ESPACES VERTS ET RÉCRÉATIFS

Les haies comprendront au moins 5 espèces de plantes différentes. Seules les essences locales sont autorisées. Ainsi, les essences invasives et/ou à pousse rapide, ou les résineux (laurier palme, bambous, Thuya, ...) sont interdites.

> Voir Guide technique en annexe

Obligation de planter :

- Des haies bocagères ou des rideaux d'arbres d'essences locales masqueront les aires de stockage extérieur et les aires de stationnement de camions et véhicules utilitaires, et faciliteront l'insertion dans le paysage des constructions de grande dimension.
- Les aires de stationnements des véhicules légers (pour le personnel ou la clientèle) seront plantées à raison d'un arbre pour 6 places de stationnement.
- En Nt et Nth: les aires de stationnement seront perméables ;

Rappel pour prise en compte :

Les haies ont moins de deux mètres de hauteur et sont plantées à une distance de la limite séparative de propriétés au moins égale à 0,50 m.

Les arbres le sont à une distance minimale de 2 m ; la distance minimale recommandée entre un arbre et une construction est égale à la moitié de sa hauteur nominale à l'âge adulte.

PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES SITES ET DES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT PAYSAGER ET ÉCOLOGIQUE

Font l'objet de mesures spécifiques :

- Les espaces boisés existants ou à créer localisés sur le règlement graphique et classés en application des articles L.113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme. Ils ne peuvent faire l'objet de défrichement.
> Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la Déclaration préalable.
- Les arbres (isolés, en bosquet ou en alignement) repérés sur le règlement graphique, en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme: ils seront préservés.

Cette préservation n'interdit ni la création d'accès ponctuels, de chemins ou petites constructions ou installations récréatives qui ne portent pas atteinte à la protection des arbres et à l'intérêt paysager du site, ni au remplacement des sujets dans le cadre de l'entretien des plantations.

- Le maillage de haies identifié et localisé sur le règlement graphique en application des articles L.151-19 et L.151-23 du code de l'urbanisme : Il sera globalement conservé et complété pour préserver ou restaurer ses fonctionnalités écologiques, hydrauliques et paysagères. En conséquence :
 - o Les haies qui sont identifiées sur le règlement graphique ne pourront être déplacées que si cela est nécessaire à l'élargissement d'une voie ou d'une unité d'exploitation. Dans ce cas, un linéaire au moins équivalent au linéaire supprimé sera replanté en recul ou à proximité, en respectant ou restaurant les fonctionnalités écologique, paysagère et hydraulique du maillage.
 - o La suppression d'une section limitée de haie sera autorisée pour la création d'un accès ponctuel ou pour un aménagement indispensable à la sécurité routière.

Les talus et fossés qui doublent les haies seront conservés. Lors d'un élargissement de voie, ils devront être reconstitués en recul afin de préserver leur fonctionnalité.

> Les coupes ou abattages sont soumis à la procédure de la déclaration préalable.

III - Équipements et réseaux

> voir les dispositions communes à l'ensemble des zones en fin de règlement

II. RÈGLES COMMUNES À L'ENSEMBLE DES ZONES

Article 7 - Stationnement

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des activités doit être assuré en dehors des voies publiques.

Le nombre minimal de places de stationnement à réaliser par catégorie de construction est détaillé ci-dessous. Il s'applique dans les limites fixées par le Code de l'urbanisme (articles L.111-19, L.111-20, L.151-35, L.151-36).

STATIONNEMENT DES VÉHICULES AUTOMOBILES

Logements :

Il est requis :

- 1 place de stationnement par logement si le logement est un logement locatif social,
- 1,5 place de stationnement par logement si le logement a une surface de plancher inférieure à 60m² (c'est-à-dire pour les T1 et les T2) ; On arrondira au nombre supérieur.
- 2 places de stationnement par logement dans les autres cas.

Au moins une place de stationnement par logement sera accessible sur un espace extérieur non clos depuis la voie publique ou dans un parking collectif (les box ne sont pas pris en compte, pour garantir la pérennité du stationnement).

Hôtel, hébergement hôtelier, hébergement d'intérêt collectif : 1 place de stationnement pour 2 chambres ou 2 unités d'hébergement.

Autres destinations : Les surfaces de stationnement seront déterminées en fonction de leur nature, de leur fréquentation et de ses variations. Elles pourront être mutualisées avec une partie des places de stationnement nécessaires à d'autres destinations, si les périodes d'occupation le permettent.

Rappel pour prise en compte :

Le Code de la construction prévoit dorénavant des obligations d'équipement électrique applicables aux bâtiments neufs afin qu'ils puissent alimenter au moins 20% de la totalité des places de stationnement à créer, en bornes de recharge pour véhicules électriques dès 2025.

STATIONNEMENT DES CYCLES

> voir en annexe la notice sur le stationnement des vélos dans les espaces privés

Lors de l'implantation de nouveaux établissements (par construction ou changement de destination) ou d'opérations de construction de logements collectifs ou intermédiaires de plus de 10 logements, il sera aménagé un local ou une aire de stationnement équipés pour les cycles, sur les espaces communs. Il ou elle sera proportionné aux besoins des usagers de la construction.

Ces aires ou locaux de stationnement devront être facilement accessibles depuis la voie publique (et le réseau cyclable environnant). Ils seront a minima équipés de dispositifs de fixation, abrités et sécurisés.

III - Équipements et réseaux

Article 8 - Desserte par les voies publiques ou privées

Les accès et les voies doivent présenter des caractéristiques satisfaisant aux exigences de la sécurité routière, de la défense contre l'incendie et de la protection civile. Ils doivent être adaptés aux caractéristiques des constructions et équipements et apporter le moins de gêne possible à la circulation publique.

Rappel : l'autorisation du gestionnaire de la voie est requise pour tout aménagement ou prise d'accès. Il pourra être refusé notamment si la sécurité routière n'est pas assurée. Une concertation préalable au dépôt des demandes autorisations est préférable.

ACCÈS

Pour être constructible, une unité foncière doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur le fond voisin. Ce passage aura une largeur minimale de 3m, sauf en UE où cette largeur est portée à 5m.

S'il est destiné à la desserte de plus de 4 logements et/ou pour permettre la ramassage des ordures ménagères, il aura les caractéristiques applicables aux voies (définies ci-après).

Nota : pour le passage des véhicules de ramassage des ordures ménagères un passage d'une largeur minimale de 3,5m est nécessaire, ainsi qu'un espace de retournement au bout des impasses.

L'accès sera conçu pour apporter la moindre gêne à la circulation publique (visibilité ; sécurité lors des manœuvres d'entrée et de sortie de l'unité foncière ; etc.). Il pourra être imposé le jumelage des accès pour réduire les risques routiers et/ou préserver la qualité des paysages et de l'environnement.

Aucun accès privatif pour des véhicules automobiles ne sera autorisé à partir d'unités foncières bâties, sur les chemins dont la largeur ou l'équipement est incompatible avec la circulation publique (autre qu'agricole). Ainsi en particulier, aucune création d'accès ne sera autorisée :

- Lassin :
- o le long du CR2 dit Chemin des Moulineaux
- Rots :
- o le long de la nouvelle voie agricole créée au Hamel dans le prolongement du CR7 et le long du CR7 dit Chemin des Moulineaux
- o le long du CR44 dit du petit Vallet, pour la section au sud de la voie ferrée
- Secqueville en Bessin :
- o chemin du Touchet
- o le long du CR10 dit de Secqueville à Rots ,

Cette disposition ne s'applique pas aux unités foncières recevant des bâtiments d'exploitation agricole.

Lorsque l'unité foncière est bordée de plusieurs voies, l'accès pourra être imposé sur l'une d'elles pour des questions de sécurité ou de préservation des qualités de l'environnement ou des paysages.

VOIRIE

Les constructions et les installations devront être desservies par des voies dont les caractéristiques sont adaptées à l'importance et à la nature du trafic qu'elles engendrent, soit en particulier à l'accès des véhicules de lutte contre l'incendie et d'enlèvement des déchets ménagers.

Les nouvelles rues créées pour être ouvertes à la circulation automobile publique auront une emprise minimale de 6 m (y compris le passage des piétons).

Les chemins pédestres ou cyclables auront une largeur minimale de 3 m.

Les nouvelles rues ouvertes à la circulation automobile qui seraient en impasse seront aménagées d'une placette dans leur partie terminale, pour permettre aux véhicules (dont les véhicules de service ou de secours) de faire demi-tour.

Il sera imposé à toute nouvelle opération d'aménagement, la possibilité de raccorder sa voirie (rue et chemin pédestre ou cyclable), en espace non-privatif, à la voirie existante ou aux opérations contiguës prévues ultérieurement.

Article 9 - Desserte par les réseaux

EAU POTABLE

- > voir le règlement du syndicat EAU DU BASSIN CAENNAIS, et le cahier de prescriptions techniques relatif à la construction des réseaux

Le branchement sur le réseau d'eau potable est obligatoire pour tout aménagement, construction ou installation nécessitant une alimentation en eau destinée à la consommation humaine.

Tout raccordement au réseau d'eau potable du service public sera réalisé conformément au règlement du syndicat EAU DU BASSIN CAENNAIS, et au cahier de prescriptions techniques relatif à la construction de ses réseaux.

RAPPEL : les opérations d'aménagement (lotissement, ZAC, permis valant division, ...), devront justifier le dimensionnement du réseau en regard de la desserte depuis le réseau existant.

Pour des activités et usages non destinés à l'alimentation humaine, sous réserve de leur conformité avec la réglementation en vigueur, l'utilisation de captages, forages ou puits particuliers est autorisée.

EAUX USÉES

- > voir sur internet le règlement d'assainissement de Caen la mer

Tout nouvel aménagement, construction ou installation engendrant une production d'eaux usées, doit être raccordé par un branchement au réseau d'assainissement public, conformément au règlement d'assainissement de Caen la mer. Les modalités de raccordement et le type de réseau d'assainissement créé (destiné à être classé dans le domaine public) seront réalisés conformément au cahier de prescriptions techniques relatif à la construction des réseaux d'assainissement de Caen la mer.

Dans le cas d'une construction nouvelle ne disposant pas d'un raccordement au réseau public d'assainissement, l'installation réalisée respectera le règlement d'assainissement non collectif de Caen la mer. Elle devra faire l'objet d'une autorisation auprès du SPANC de Caen la mer. *Pour cela, une étude permettant de définir le dispositif à installer, son dimensionnement et les contraintes de réalisation, sera fournie.*

Rappel : en tant que besoins, il sera fait application des dispositions de l'article L.1331-10 du Code de la Santé Publique qui prévoient que tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans le réseau public de collecte doit être préalablement

autorisé par la collectivité qui en a la compétence et que cette autorisation fixe les conditions du raccordement.

EAUX PLUVIALES

> voir sur internet le règlement d'assainissement des eaux pluviales de Caen la mer et le cahier de prescriptions techniques relatif à la construction de ses réseaux d'assainissement

Les solutions techniques évitant tout rejet dans le réseau public devront être privilégiées. Ainsi :

- dès que les conditions le permettent, les eaux pluviales seront gérées sur l'unité foncière, par infiltration de façon à réduire les effets de l'imperméabilisation des surfaces et atténuer le risque d'inondation.
- Si l'infiltration totale est impossible, une autorisation de rejet dans le réseau public devra être sollicitée auprès du Service en charge du réseau ; Le débit autorisé sera déterminé en fonction de la capacité du réseau.

Pour cela, un plan masse faisant figurer les ouvrages de gestion des eaux pluviales accompagné de la note de calcul hydraulique seront fournis au service instructeur des documents d'urbanisme, afin de vérifier le dimensionnement du système de gestion des eaux pluviales retenu. La période d'occurrence de la pluie à stocker est déterminée par le gestionnaire du réseau ou par le zonage d'assainissement des eaux pluviales lorsqu'il existe.

Le raccordement au réseau public ou la création d'un nouveau réseau doit se conformer au règlement d'assainissement de la communauté urbaine de Caen la mer et au cahier de prescriptions techniques relatif à la construction des réseaux d'assainissement de la communauté urbaine de Caen la mer.

Rappel :

- *La collectivité n'a pas l'obligation de collecter les eaux pluviales issues des propriétés privées, conformément au règlement d'assainissement de Caen la mer.*
- *dans les périmètres de protection des eaux potables, les installations et aménagements respecteront les dispositions de l'arrêté préfectoral déclarant son utilité publique. Tout dispositif d'engouffrement rapide (sans décantation) est interdit.*

ELECTRICITÉ OU AUTRES ÉNERGIES

Lorsque l'effacement des réseaux est prévu ou réalisé dans un secteur, les nouveaux réseaux seront enterrés.

COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES

Les opérations d'aménagement destinées à recevoir des constructions (sauf constructions agricoles ou infrastructures), disposeront dans les voies nouvelles, les ouvrages nécessaires au raccordement en souterrain, au réseau de desserte numérique très haut débit.

Article 10 – Ordures ménagères

> Voir sur internet le règlement communautaire de collecte et le cahier des recommandations techniques pour une meilleure prise en compte des déchets ménagers et assimilés dans les projets d'aménagement et d'urbanisme de Caen la mer

> Voir la réglementation applicables aux voies / Article 8

Toute nouvelle construction doit prévoir, pour la gestion des déchets ménagers et assimilés, un lieu de stockage spécifique suffisamment dimensionné et répondant aux règlements en vigueur (dont le règlement communautaire ou le règlement sanitaire départemental). Il sera facilement accessible depuis la voie publique et intégré à l'architecture ou aux aménagements paysagers de l'opération.

Cette disposition ne s'applique pas à une unité foncière recevant un logement individuel.

De plus, pour l'habitat :

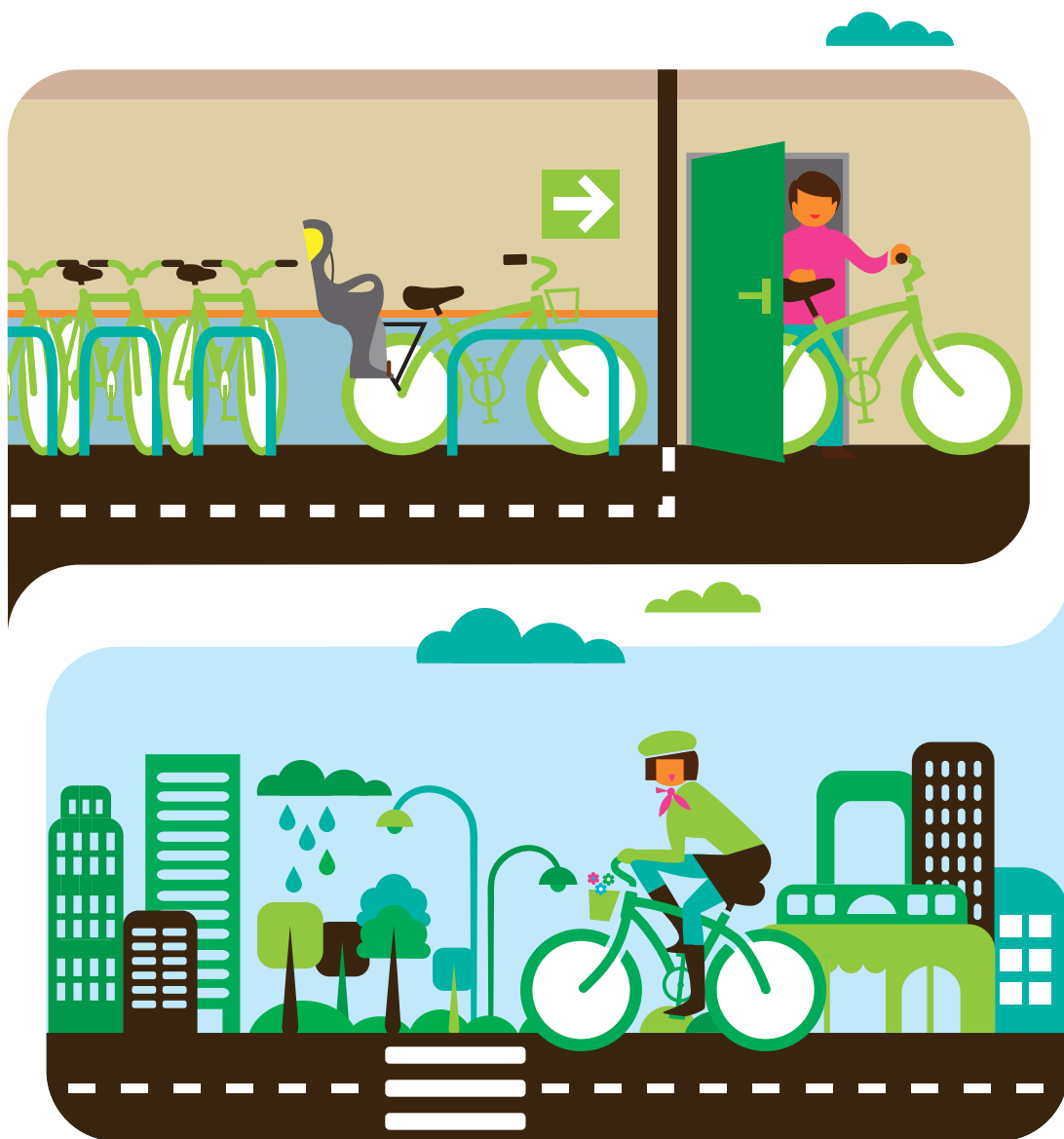
- les projets d'au moins 20 logements collectifs intégreront une zone de compostage collectif.
- les opérations d'aménagement ou de constructions d'au moins 200 logements prévoiront l'implantation d'une colonne d'apport volontaire des emballages de verre par tranche de 200 logements (1 pour 200 / 2 pour 400, etc.).

- **STATIONNEMENT DES VÉLOS DANS LES ESPACES PRIVÉS :**
dimensions et caractéristiques – Ministère de l'égalité des territoires et du logement / Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie – Novembre 2013

- **GUIDE TECHNIQUE SUR LES PLANTATIONS :**
 - a) VÉGÉTATION EN VILLE – Ministère de l'égalité des territoires et du logement / Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie – Novembre 2013
 - b) REFERENTIEL DES PLANTES ALLERGÈNES EN NORMANDIE – calendrier pollinique – ARS/ Conseil Régional de Normandie

STATIONNEMENT DES VÉLOS DANS LES ESPACES PRIVÉS :

dimensions et caractéristiques



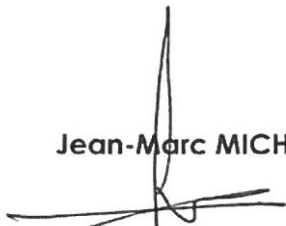
PREFACE

Performant sur le plan environnemental, socialement utile, le vélo présente également un vrai intérêt économique pour la société. Favoriser son utilisation quotidienne s'inscrit parfaitement dans la politique de transition écologique du Gouvernement.

Le vol étant l'un des premiers obstacles au développement de la pratique du vélo il est primordial que les cyclistes puissent disposer d'un garage sécurisé à leur domicile comme dans les entreprises.

De meilleures possibilités de stationnement encourageront le développement de l'usage du vélo, aidant à réduire le recours à la voiture particulière. Elles concourront ainsi à la baisse globale des besoins de stationnement automobile et donc des surfaces construites qui y sont consacrées.

Au-delà des obligations réglementaires nationales ou locales, c'est dans cet esprit que ce guide, élaboré par un groupe comprenant à la fois des usagers et des techniciens, est mis à disposition des professionnels.



Jean-Marc MICHEL
**Directeur général de
l'aménagement, du logement
et de la nature**

SOMMAIRE

Préface	3
Sommaire	4
Préambule.....	6
1.1. Contexte	6
1.2. Précisions de vocabulaire	7
1.3. Champ d'application.....	7
2. Dimensions et caractéristiques.....	9
2.1. Implantation et accessibilité.....	9
2.1.1. Localisation, implantation	9
2.1.2. Accessibilité.....	9
2.2. Circulations (avec vélos)	10
2.2.1. Hauteur	10
2.2.2. Largeur des circulations.....	10
2.2.3. Portes.....	10
2.2.4. Rampes et ressauts.....	12
2.3. Équipement des emplacements.....	13
2.3.1. Emplacements pour cycles à deux roues.....	13
2.3.2. Emplacements pour cycles à 3 roues et remorques	13
2.3.3. Éclairage et alimentation électrique	14
2.4. Dimensions des allées et des emplacements	14
2.4.1. Largeur des allées de circulation interne	15
2.4.2. Rangement perpendiculaire à la circulation	15
2.4.3. Disposition en épi.....	20
2.4.4. Disposition longitudinale.....	21
2.4.5. Mitoyenneté avec un parking autos / motos.....	22
2.4.6. Pente des emplacements.....	22
2.4.7. Hauteurs.....	22
2.4.8. Cycles à 3 roues et remorques	24
3. Nombre de places de stationnement.....	25
3.1. Cas des bâtiments d'habitation	25
3.2. Cas des autres bâtiments.....	26

Table des illustrations

Figure 1 : Passage de porte en accès frontal, en poussant.....	11
Figure 2 : Passage de porte en accès frontal, en tirant.....	11
Figure 3 : Passage de porte en accès latéral, en tirant.....	12
Figure 4 : Passage de porte en accès latéral, en poussant.....	12
Figure 5 : Disposition classique "en bataille"	16
Figure 6 : Cas d'un emplacement isolé	17
Figure 7 : Principe de disposition des vélos avec recouvrement des roues avant.....	17
Figure 8 : Disposition avec recouvrement des roues avant	18
Figure 9 : Principe de disposition des vélos avec surélévation alternée de la roue avant.....	19
Figure 10 : Disposition par paires.....	20
Figure 11 : Disposition en épi à 45°	21
Figure 12 : Disposition longitudinale	21
Figure 13 : Gabarit du fond de l'emplacement (vue en élévation)	22
Figure 14 : Rangement sur deux niveaux allié à une disposition resserrée.....	23

PREAMBULE

Ce document constitue une aide à la conception de garages privés destinés au stationnement des vélos. Seuls les paragraphes encadrés sont d'application réglementaire pour les bâtiments visés par le décret n°2011-873 du 25 juillet 2011 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans les bâtiments et aux infrastructures pour le stationnement sécurisé des vélos.

1.1. Contexte

Élaboré à la demande du Coordonnateur Interministériel pour le Développement de l'Usage du Vélo, le présent document constitue un outil d'aide à la conception sur le thème des dimensions et caractéristiques techniques des garages privés destinés au stationnement des vélos.

Sa réalisation s'inscrit dans un mouvement général de promotion de l'usage du vélo notamment comme mode de transport courant, ainsi que dans le prolongement des dernières évolutions législatives et réglementaires en matière de stationnement privé des vélos :

- l'article 57 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, qui a créé les articles L.111-5-2 et L.111-5-3 du code de la construction et de l'habitation (CCH),
- le décret n° 2011-873 du 25 juillet 2011 relatif aux installations dédiées à la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables dans les bâtiments et aux infrastructures pour le stationnement sécurisé des vélos, qui a créé les articles R.111-14-4, R.111-14-5 et R.136-4 du CCH,
- l'arrêté du 20 février 2012, relatif à l'application des articles R.111-14-2 à R.111-14-5 du CCH.
- En complément, il est rappelé que les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), peuvent prévoir en leur l'article 12 des dispositions plus exigeantes concernant le stationnement des vélos.

La conception de ce document s'appuie sur des principes qui visent à en faciliter l'application :

- Les dimensions spécifiées font référence aux minimums réglementaires issus des textes en vigueur, ainsi qu'à des valeurs standards déjà utilisées dans le bâtiment. Il s'ensuit pour toute la chaîne d'acteurs de la construction des facilités de conception, d'approvisionnement en matériaux et de réalisation, et donc des coûts maîtrisés.

- Dans le même esprit et pour améliorer le confort de tous, il est fait référence chaque fois que possible à la réglementation technique relative à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées prise en application de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.
- Enfin, les principes et les valeurs indiqués s'inspirent des pratiques et recommandations des pays où la pratique du vélo est plus développée qu'en France et qui ont donc un retour d'expérience sur les usages.

1.2. Précisions de vocabulaire

Dans ce document :

- Le terme **cycle** désigne indifféremment les cycles et les cycles à pédalage assisté (communément appelés vélos à assistance électrique), tels qu'ils sont définis dans le code de la route¹.
- Le terme **vélo** est utilisé comme synonyme usuel de cycle.
- Le terme **garage** désigne un lieu qui sert d'abri aux cycles en stationnement.

1.3. Champ d'application

Les textes réglementaires en vigueur, dont l'objet est la création d'un espace réservé au stationnement sécurisé des vélos, s'appliquent :

- aux bâtiments neufs à usage principal d'habitation groupant au moins deux logements qui comprennent un parc de stationnement d'accès réservé aux seuls occupants de l'immeuble (R. 111-14-4 du CCH) ;
- aux bâtiments neufs à usage principal de bureaux qui comprennent un parc de stationnement d'accès réservé aux salariés (R.111-14-5 du CCH).

Les obligations relatives à ces bâtiments sont repérées dans la suite du texte par un encadré.

Le présent document vise donc directement ces bâtiments, mais aussi de façon plus générale tous les garages à usage privé et ayant vocation à desservir des immeubles d'habitation ou d'activités au sens large, indifféremment situés à l'extérieur ou à l'intérieur des bâtiments principaux. Il ne vise pas, dans cette première version, les lieux recevant du public (gares, commerces, loisirs, etc.).

¹ Article R311-1 :

« 6. 10. Cycle : véhicule ayant au moins deux roues et propulsé exclusivement par l'énergie musculaire des personnes se trouvant sur ce véhicule, notamment à l'aide de pédales ou de manivelles ;

6. 11. Cycle à pédalage assisté : cycle équipé d'un moteur auxiliaire électrique d'une puissance nominale continue maximale de 0,25 kilowatt, dont l'alimentation est réduite progressivement et finalement interrompue lorsque le véhicule atteint une vitesse de 25 km / h, ou plus tôt si le cycliste arrête de pédaler. »

S'agissant de lieux privés :

- Les caractéristiques des modes de rangement des vélos et celles des circulations prennent en compte les effets de l'accoutumance aux lieux sur le comportement des usagers. Il sera donc admis que les habitués des lieux ne seront pas notablement gênés par des espaces de taille modeste mais qu'ils connaissent bien.
- Les dimensions des circulations se réfèrent à celles relatives à l'accessibilité des bâtiments d'habitation et des locaux d'activité, et non pas à celles des établissements recevant du public.

Le présent document fournit des dispositions standardisées à l'usage des divers intervenants concernés par la conception des projets de construction. Il aborde notamment :

- les dimensions minimales (dimensions horizontales et hauteurs libres), pour les emplacements et les voies de circulation ;
- la pente des planchers et des rampes.

Il fournit en outre les principes de calcul permettant de définir le nombre de places de stationnement nécessaires en fonction de la destination du bâtiment concerné, pour les cas non visés par la réglementation nationale ou dans le cadre d'une démarche volontaire pour aller au-delà.

Il ne donne aucune indication pour les rangements automatiques, ni pour les ascenseurs. Il ne traite pas des emplacements individuels fermés (consignes, box ou locaux privés).

2. DIMENSIONS ET CARACTERISTIQUES

2.1. Implantation et accessibilité

Il est recommandé que le garage à vélos soit situé à un emplacement facile d'accès :

- depuis la voie publique,
- depuis les bâtiments desservis.

Il doit permettre l'accès des personnes à mobilité réduite.

2.1.1. Localisation, implantation

L'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévu aux articles R. 111-14-4 et R. 111-14-5 du CCH doit être couvert et éclairé, se situer de préférence au rez-de-chaussée du bâtiment ou à défaut au premier sous-sol et accessible facilement depuis le(s) point(s) d'entrée du bâtiment.

Si le garage est situé à l'extérieur du bâtiment qu'il dessert, il est recommandé de le placer à moins de 50 m d'une entrée piétonne du bâtiment (distance de marche à pied), de préférence sur le chemin naturel suivi par les cyclistes qui se rendent dans ce bâtiment.

Le garage est réalisé de préférence en rez-de-chaussée. Si les circonstances l'exigent, il pourra être réalisé en totalité ou en partie en sous-sol ou en étage.

Dans tous les cas, son positionnement par rapport à l'ensemble bâti sera choisi de manière à limiter le nombre de portes à franchir pour accéder au garage avec son vélo. Un maximum de 3 portes à ouverture manuelle est recommandé.

En conséquence, son implantation sera prévue de préférence à l'interface entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

2.1.2. Accessibilité

Le cas échéant, le garage peut avoir des accès distincts pour les piétons seuls et pour les usagers accompagnés de leurs cycles.

Quoiqu'il en soit, il est entièrement accessible aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap². Ainsi, il doit exister au moins un cheminement accessible, dans le respect des textes réglementaires relatifs à l'accessibilité, entre le garage et les espaces liés aux bâtiments qu'il dessert.

² Il faut en effet permettre, notamment, aux personnes handicapées l'usage de cycles adaptés ou l'accompagnement d'un usager (un enfant par exemple.)

À contrario, les éventuels cheminements supplémentaires destinés aux cycles n'ont pas vocation à avoir obligatoirement le même niveau d'accessibilité : ils sont destinés aux circulations des cyclistes et de leur cycle. Leurs caractéristiques, pour de bonnes conditions d'usage, sont précisées ci-dessous.

Enfin, à défaut d'accès distincts pour les cycles, les cheminements respectent à la fois les textes réglementaires relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées et les caractéristiques précisées ci-dessous.

2.2. Circulations (avec vélos)

Les caractéristiques ci-dessous sont celles destinées à la circulation entre la voie publique et chaque emplacement de stationnement, par tous les types de cycles dont les dimensions sont inférieures à 0,80 m de large et 2,40 m de long.

Ces dimensions englobent tous les vélos classiques avec des accessoires courants. Toutefois, il est recommandé de prévoir des aménagements pour les cycles plus grands (triporteurs par exemple) chaque fois que possible : jusqu'à 1,20 m de large et 2,60 m de long. En revanche, les remorques trop longues pourront être dételées et déplacées à la main jusqu'à leur emplacement de stationnement.

Les caractéristiques ci-dessous visent à assurer dans de bonnes conditions le cheminement à pied de l'utilisateur poussant son vélo à la main, à l'intérieur du domaine privé. Toutefois, il est recommandé de prendre par ailleurs toutes les précautions nécessaires pour faciliter la circulation des personnes handicapées sur leur cycle (souvent à trois roues), notamment en termes d'implantation du garage et de largeur des circulations.

2.2.1. Hauteur

Pour être fonctionnelles, les circulations (avec vélos) offrent un passage libre de tout obstacle d'une hauteur minimale de 2,00 m sur l'ensemble des espaces accessibles aux vélos. Cette hauteur est mesurée perpendiculairement en tout point du sol.

2.2.2. Largeur des circulations

Pour un bon usage, la largeur des circulations (avec vélos), libre de tout obstacle, est au moins de 1,20 m.

2.2.3. Portes

Il est recommandé que chaque porte possède une largeur minimale de 0,90 m, avec une largeur de passage minimale de 0,83 m lorsque le ventail est ouvert à 90°. Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, il faut prendre en compte le ventail couramment utilisé.

Remarque : l'emploi de portes à plusieurs vantaux est une solution convenable pour améliorer l'accessibilité des cycles à trois roues et des vélos avec remorque.

Les dégagements suivants permettent de faciliter le passage des portes :

- Porte battante : il est recommandé d'aménager une surface libre de tout obstacle ; ses dimensions minimales sont de 1,20 x 2,80 m du côté où le vantail s'ouvre, et de 1,20 x 2,40 m de l'autre côté.
- Porte coulissante : cette surface libre est d'au moins 1,20 x 2,40 m de part et d'autre de la porte. (Une porte coulissante est considérée comme une porte poussée.)



Figure 1 : Passage de porte en accès frontal, en poussant

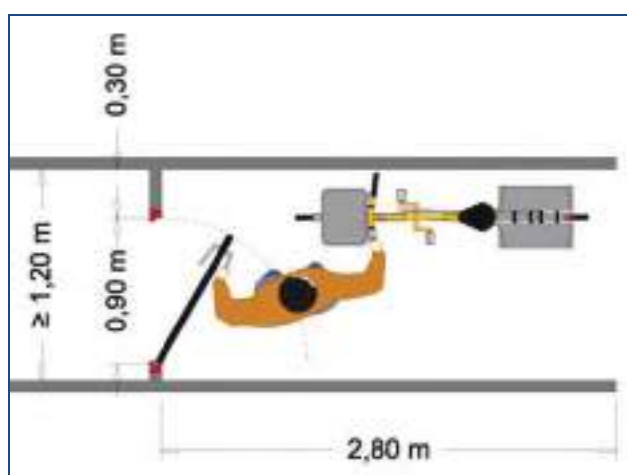


Figure 2 : Passage de porte en accès frontal, en tirant

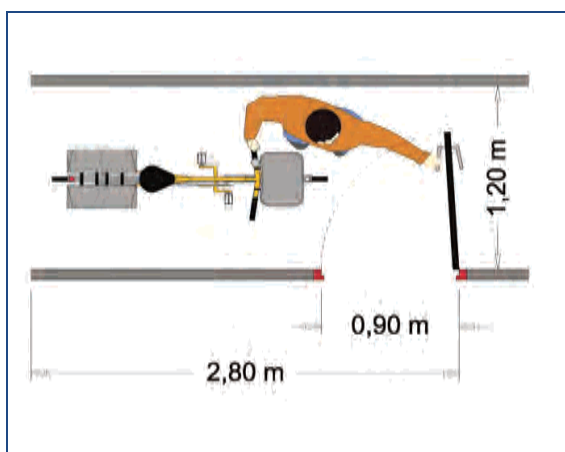


Figure 3 : Passage de porte en accès latéral, en tirant

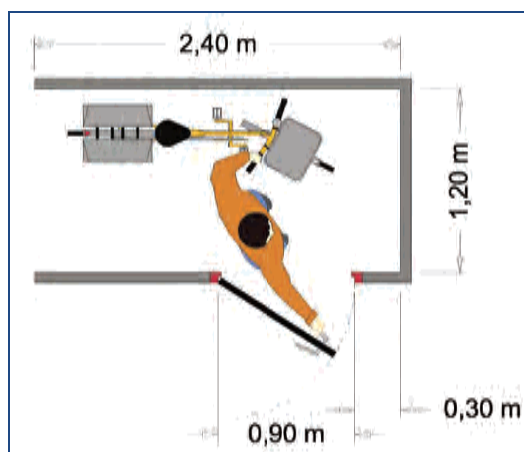


Figure 4 : Passage de porte en accès latéral, en poussant

2.2.4. Rampes et ressauts

Les valeurs définies ci-dessous prennent en compte l'éventualité d'un chargement standard des vélos, inférieur à 20 kilogrammes (par exemple : des bagages, des courses ou un enfant dans un siège adapté).

A. Rampes

Pour qu'un cheminement soit praticable aisément par un usager accompagné de son cycle, lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée (accès au sous-sol ou au premier étage par exemple), il est recommandé d'aménager un plan incliné (rampe) de pente égale ou inférieure à 12 % afin de la franchir.

Quand la longueur de la pente est supérieure à 2 m, la largeur du cheminement, libre de tout obstacle, est de préférence d'au moins 1,40 m.

Les valeurs de pentes suivantes sont acceptables occasionnellement :

- jusqu'à 16 % sur une longueur inférieure ou égale à 4 m ;
- jusqu'à 20 % sur une longueur inférieure ou égale à 1 m.

B. Ressauts

Le recours à des ressauts doit être exceptionnel. Un ressaut dont la hauteur est supérieure à 2 cm se traite comme une dénivellation, y compris au niveau du passage des portes. Cette hauteur maximale peut toutefois être portée à 8 cm si le ressaut comporte sur toute sa hauteur une pente ne dépassant pas 33 %.

2.3. Équipement des emplacements

L'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévus aux articles R.111-14-4 et R.11-14-5 du CCH doit comporter un système de fermeture sécurisé et des dispositifs fixes permettant de stabiliser et d'attacher les vélos par le cadre ou au moins une roue.

Les dispositifs de stationnement doivent être adaptés à la plus large part de la population et donc à la plus large variété des morphologies, des âges et des conditions physiques. En particulier, le vélo pourra être amené sur le lieu de stationnement et y être rangé sans avoir à être porté.

Les systèmes permettant d'attacher les cycles seront conçus pour offrir une bonne résistance à l'effraction (le matériel par lui-même et sa fixation au bâti).

2.3.1. Emplacements pour cycles à deux roues

Un mobilier adapté équipe les espaces de stationnement pour vélos standard. Ces dispositifs permettent pour chaque vélo :

- de stabiliser fermement le vélo par appui ou maintien du cadre, afin par exemple de pouvoir le charger ou le décharger sans risque ;
- d'attacher le vélo à un point fixe solidaire du bâti : ils offrent la possibilité d'y attacher le cadre et chaque roue³, à l'aide d'antivols en U. À cette fin et de manière à être compatible avec toutes les tailles courantes des vélos pour adultes et pour enfants, au moins un point d'accrochage sera disponible pour chaque emplacement à une hauteur comprise entre 0,50 m et 0,80 m.

Point de repère : Le matériel de base satisfaisant à ces conditions est par exemple un arceau de type U inversé, d'une longueur comprise entre 65 cm et 1 m, d'une hauteur de 80 cm, comportant une entretoise horizontale à une hauteur de 60 cm.



Pour être opérationnels, les dispositifs ne laissant pas le vélo au niveau du sol (hauteurs décalées, mobilier pour rangement sur deux étages...) doivent pouvoir être actionnés sans demander un effort de plus de 100 N.⁴

2.3.2. Emplacements pour cycles à 3 roues et remorques

Des aires libres de tout mobilier au sol peuvent être organisées pour le stationnement des cycles à 3 roues et des remorques. Elles comportent en

³ Ce type de mobilier est aussi recommandé pour l'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévus aux articles R.111-14-4 et R.11-14-5 du CCH.

⁴ Communément, une force de 100 newtons permet de lever une charge de 10 kg.

périphérie des dispositifs fixes permettant l'attache à une hauteur comprise entre 0,30 m et 1 m du sol (barres, anneaux...)

2.3.3. Éclairage et alimentation électrique

Le garage doit comporter un éclairage suffisant. À cette fin, il est recommandé que le dispositif d'éclairage artificiel permette, lorsque l'éclairement naturel n'est pas suffisant, d'assurer une valeur d'éclairement mesurée au sol d'au moins 100 lux en tout point du garage.

Une alimentation électrique peut être pré-installée en vue de la recharge des cycles à pédalage assisté (vélos à assistance électrique).

2.4. Dimensions des allées et des emplacements

L'agencement du garage a pour objectif de permettre un rangement ordonné et ergonomique des cycles. Diverses organisations sont possibles :

- rangement perpendiculaire à l'allée de desserte (stationnement dit « en bataille »),
- rangement en diagonale (stationnement dit « en épi »),
- rangement le long de l'allée de desserte (stationnement longitudinal).

En outre, le matériel de maintien des cycles peut permettre plusieurs dispositions déterminant les espacements entre cycles, comme détaillé et illustré dans les pages suivantes. Les principales valeurs sont résumées dans le tableau simplifié ci-dessous, sachant que pour les emplacements :

- la largeur est mesurée parallèlement à l'allée de desserte,
- la profondeur est mesurée perpendiculairement à l'allée de desserte,
- ces dimensions sont comptées à partir du nu des parois ou des protections périmétriques.

Mode de rangement	Emplacement vélo		Allée
	Largeur	Profondeur	Largeur
perpendiculaire	0,60 m	2 m	1,80 m
en épi à 45°	0,80 m*	1,40 m	1,20 m
longitudinal	2 m	0,60 m	0,90 m

* 1,40 m pour le 1^{er} vélo

2.4.1. Largeur des allées de circulation interne

Pour être fonctionnelles, les allées de desserte des places de stationnement ont une largeur d'au moins :

- Pour un rangement au sol :
 - * 1,80 m pour des stationnements perpendiculaires,
 - * 1,20 m pour des stationnements en épi à 45°,
 - * 0,90 m pour des stationnements longitudinaux.
- Pour un stationnement sur 2 niveaux : 2,00 m en face des matériels concernés. (cf. § 2.4.7)

Ces largeurs prennent en compte la circulation dans l'allée et l'espace nécessaire au dégagement des cycles.

Une allée peut desservir des stationnements situés sur ses deux côtés. Si les vélos ne sont pas disposés sur le même mode de rangement de chaque côté, la largeur minimale de l'allée sera celle de la plus grande largeur demandée pour chacun de ces modes.

2.4.2. Rangement perpendiculaire à la circulation

Pour qu'un rangement perpendiculaire à la circulation soit opérationnel, la profondeur pour une rangée de vélos doit être d'au moins 2 m, quelle que soit la disposition choisie.

A. *Disposition classique des cycles*

Pour la fonctionnalité de cette disposition, l'entraxe entre deux vélos disposés côte à côte doit être au moins de 60 cm. Il est toutefois recommandé d'adopter si possible un entraxe d'au moins 65 cm car les vélos « de ville » ont généralement un guidon de plus de 60 cm de large.

De même, la distance entre l'axe de chaque vélo et un obstacle latéral (mur, poteau, garde-corps...) doit être au moins de 30 cm.

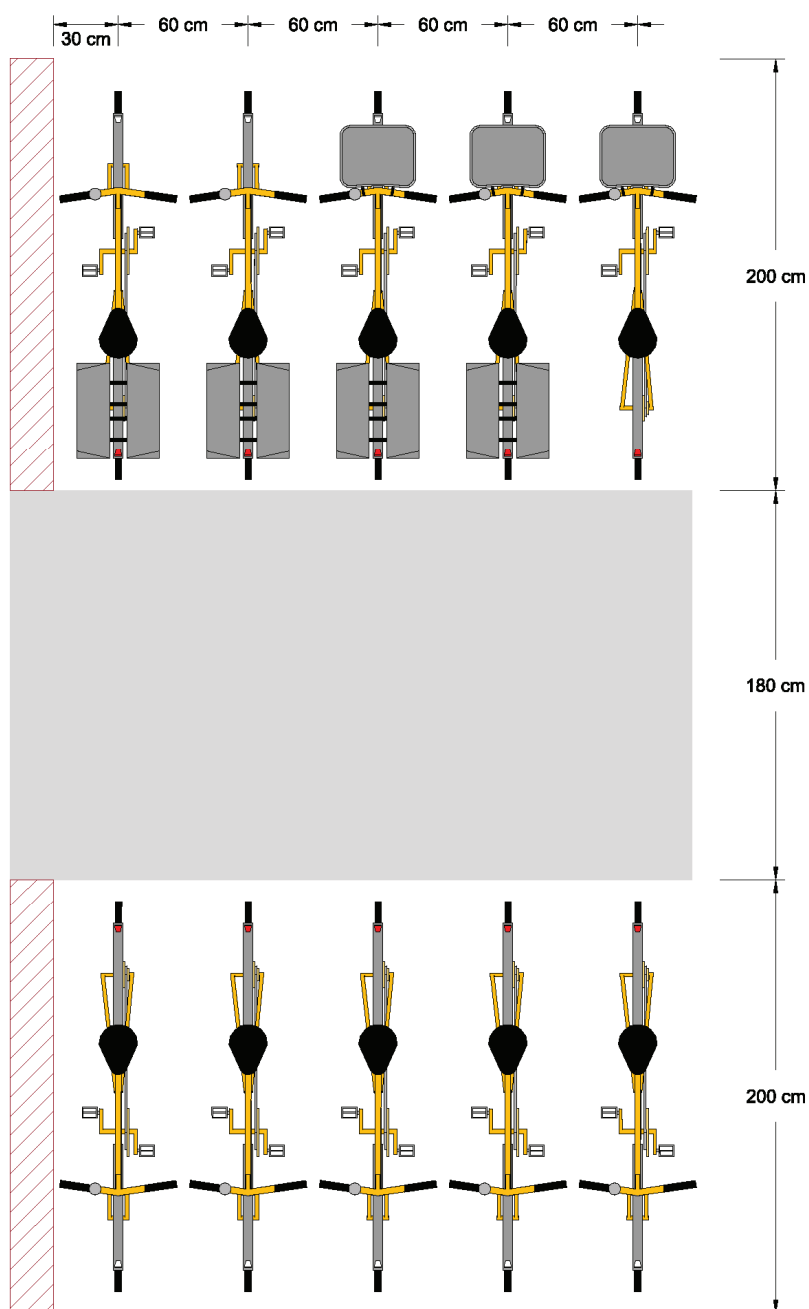


Figure 5 : Disposition classique "en bataille"

Pour être fonctionnel, un emplacement pour un vélo seul disposé entre deux obstacles (murs, poteaux, garde-corps...) respecte un minimum de 90 cm de large et 2 m de profondeur.



Figure 6 : Cas d'un emplacement isolé

B. Disposition avec recouvrement des roues avant

Dans le cas où deux rangées de cycles sont comprises entre deux allées de circulation, avec l'emploi de supports spécifiques adaptés à cette disposition, les cycles peuvent être rangés selon la disposition illustrée par les deux schémas suivants.



Figure 7 : Principe de disposition des vélos avec recouvrement des roues avant

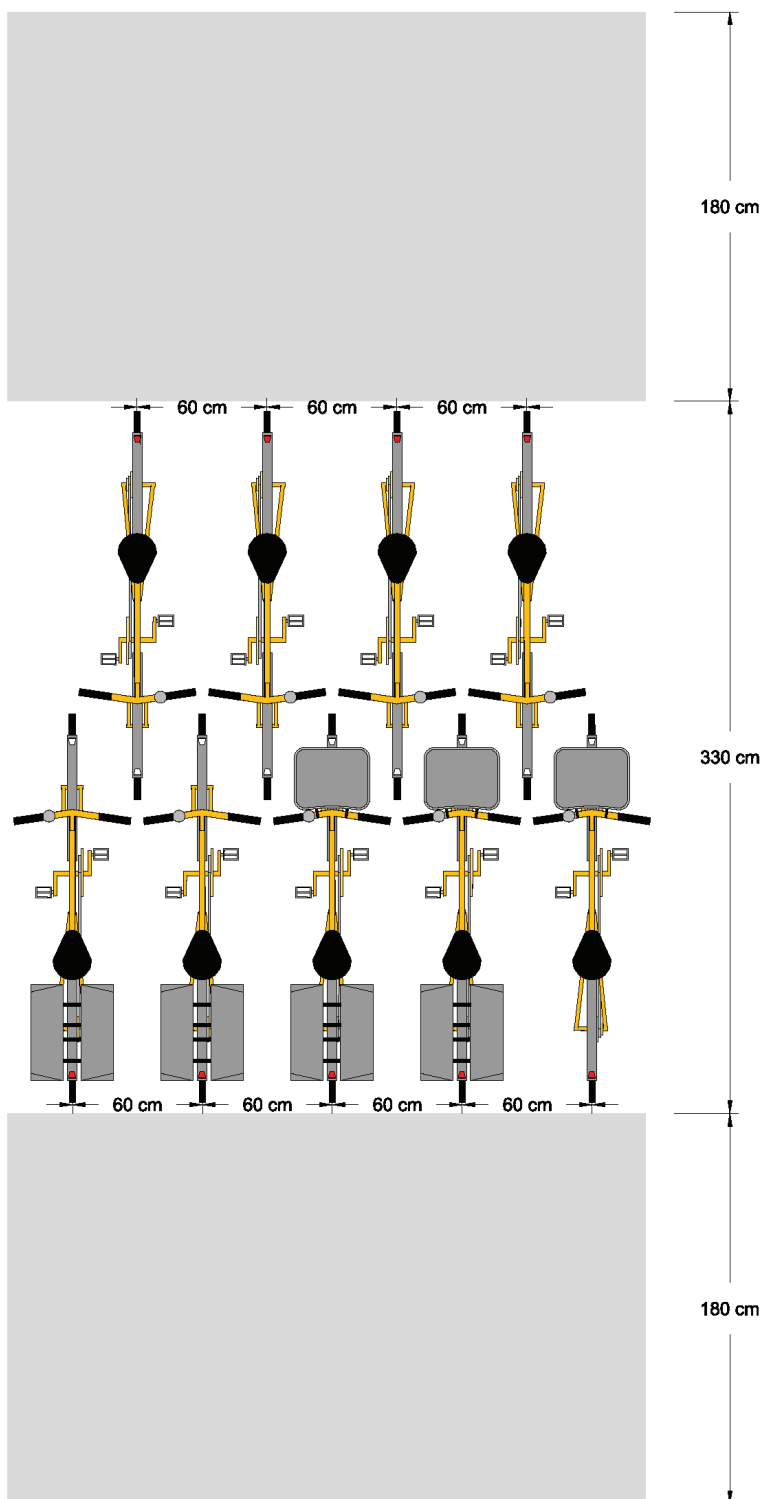


Figure 8 : Disposition avec recouvrement des roues avant

C. Dispositions resserrées

Une diminution de l'écartement entre deux cycles est acceptable avec l'emploi de dispositifs resserrés tels que ceux qui sont présentés ci-dessous.

Néanmoins, ces modes de rangement sont essentiellement destinés aux vélos sans accessoires encombrants (sièges pour enfants, paniers, sacoques latérales, etc.) ou aux cycles les moins fréquemment utilisés.

L'emploi de dispositifs resserrés sera donc limité à moins de 60 % des places de stationnement pour cycles à deux roues dans un garage.

- Dispositions avec surélévation alternée de la roue avant

Il s'agit de dispositifs permettant un décalage en hauteur de la roue avant, alternativement d'un cycle sur deux. Ce mode de rangement permet le passage du guidon au-dessus ou en dessous de ceux des cycles contigus.

Pour que ce mode de rangement soit opérationnel, l'entraxe de deux vélos doit être d'au moins 50 cm.



Figure 9 : Principe de disposition des vélos avec surélévation alternée de la roue avant

- Disposition en rapprochant les vélos par paires

Il s'agit d'une disposition réservée au cas d'une rangée de vélos comprise entre deux allées de circulation. Elle se caractérise par des intervalles alternés 30 cm / 70 cm entre cycles :

- * Les vélos sont rapprochés par paire, à priori tête-bêche comme sur le schéma ci-dessous. Le cycliste n'accède plus à son vélo que d'un côté.
- * Pour que ce mode de rangement soit opérationnel, l'intervalle entre les deux vélos d'une paire est d'au moins 30 cm, et un vélo d'une paire est espacé d'au moins 70 cm du vélo d'une autre paire ou d'une cloison.

Le maintien des cycles peut être réalisé par des supports conçus pour recevoir un cycle de chaque côté et dont l'épaisseur assure l'écartement des vélos, ou par deux supports individuels rapprochés.

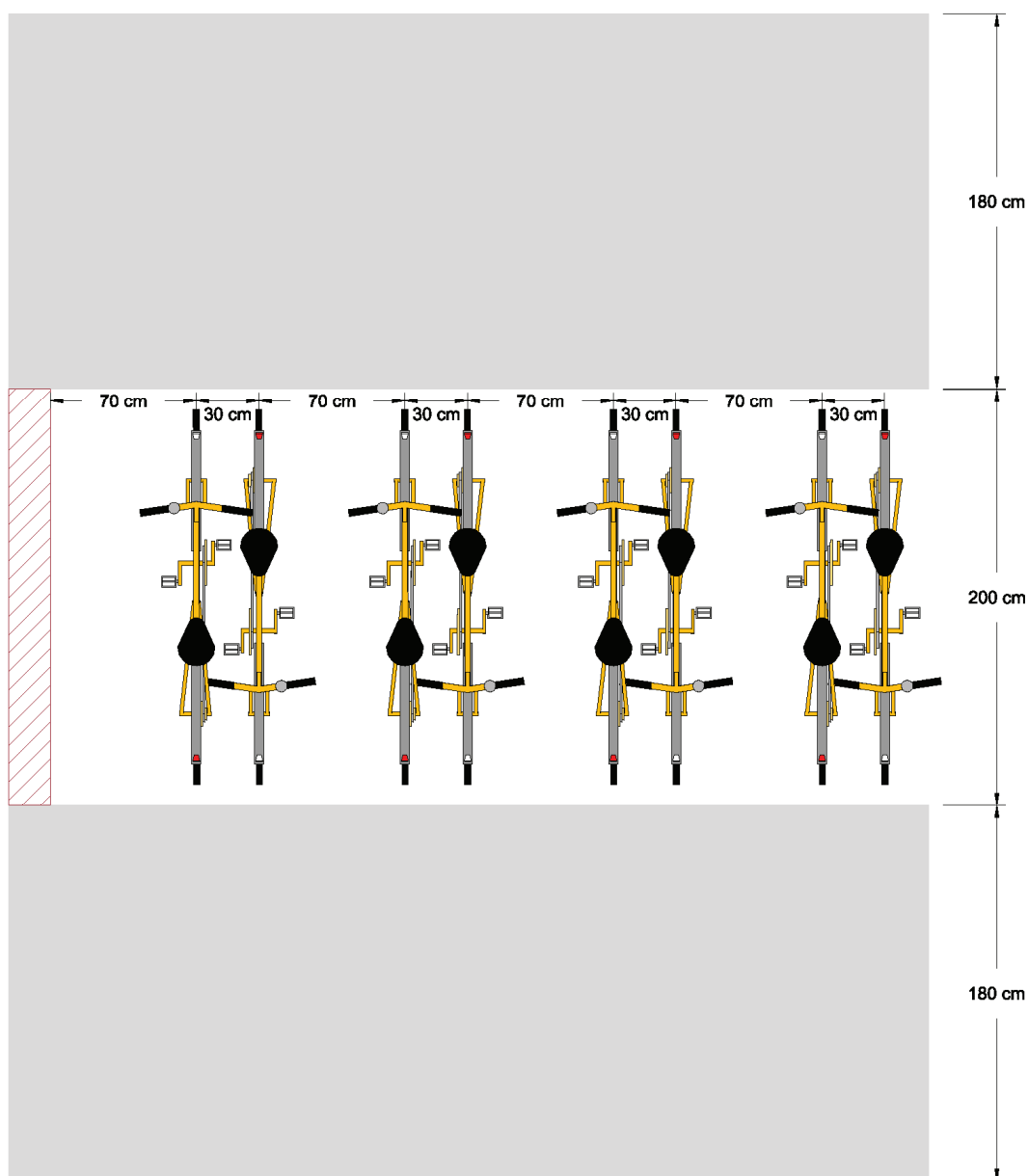


Figure 10 : Disposition par paires

2.4.3. Disposition en épi

Pour qu'un rangement en épi à 45° soit opérationnel, la profondeur des emplacements est d'au moins 1,40 m. En largeur, il est prévu les dimensions minimales suivantes (mesurées sur le bord de l'allée) :

- pour le premier vélo : 1,40 m,
- pour chaque vélo suivant : 0,80 m,
- pour le dernier vélo, s'il est configu à une paroi : 0,90 m.

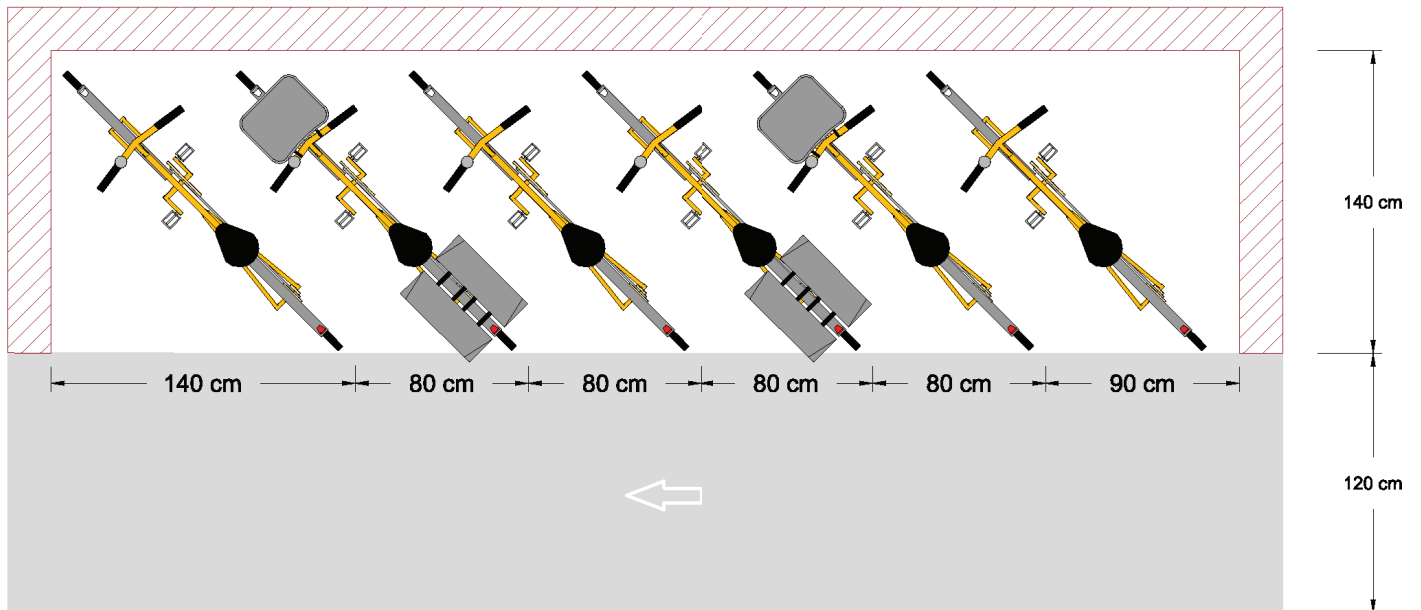


Figure 11 : Disposition en épi à 45°

2.4.4. Disposition longitudinale

Pour une disposition longitudinale, le long d'une voie de circulation, un espace d'au moins 2 m de long et 60 cm de large est à prévoir.

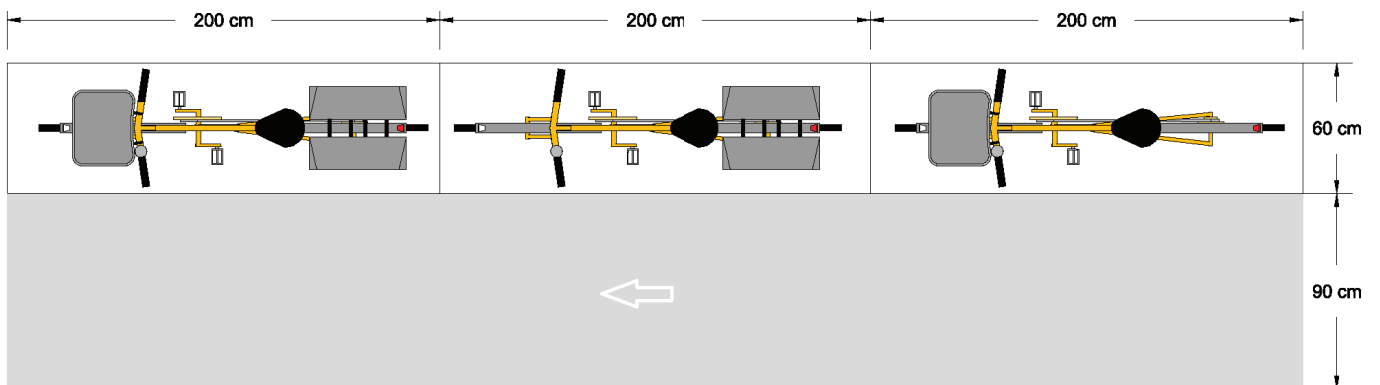


Figure 12 : Disposition longitudinale

2.4.5. Mitoyenneté avec un parking autos / motos

L'espace destiné au stationnement sécurisé des vélos prévus aux articles R.111-14-4 et R.11-14-5 du CCH est un espace réservé et couvert, qui comporte un système de fermeture sécurisé.

L'espace de stationnement des vélos est protégé de tout espace accessible aux véhicules motorisés :

- par une paroi ou un garde-corps d'au moins un mètre de haut,
- ou bien par un recul supplémentaire d'au moins 90 cm.

2.4.6. Pente des emplacements

Il est recommandé que la pente du sol d'un emplacement n'excède pas :

- 5 % selon son axe longitudinal. La disposition et les aménagements des lieux sont conçus, de préférence, pour recevoir le vélo avec la roue avant vers le haut de la pente afin de permettre la mise sur béquille des cycles qui en sont équipés.
- 2 % selon l'axe perpendiculaire.

2.4.7. Hauteurs

Il est recommandé que la hauteur libre de tout obstacle dans les allées de circulation et dans les emplacements de stationnement soit d'au moins 2,00 m.

Néanmoins, le fond des emplacements de stationnement peut s'en affranchir s'il maintient dégagé le gabarit défini par la figure ci-dessous :

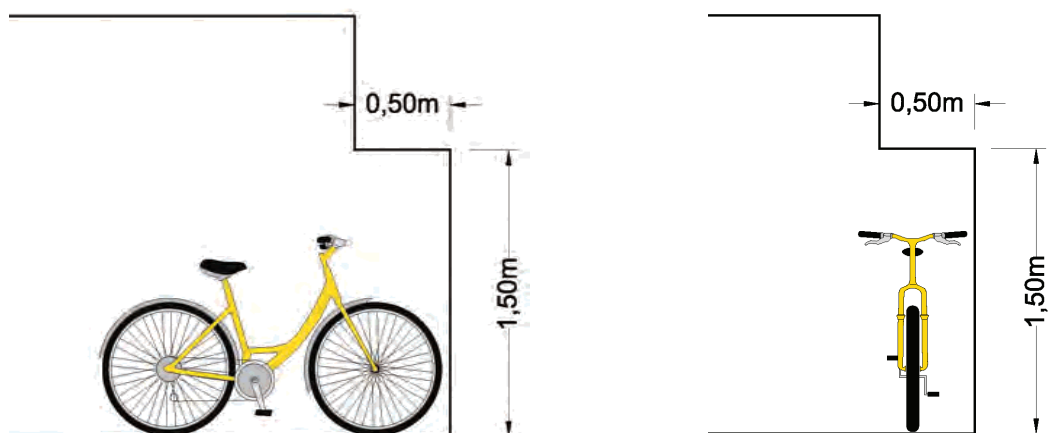


Figure 13 : Gabarit du fond de l'emplacement (vue en élévation)

Il est recommandé que la hauteur libre pour l'installation de matériels permettant le stationnement des vélos sur 2 étages soit au moins de 2,80 m.

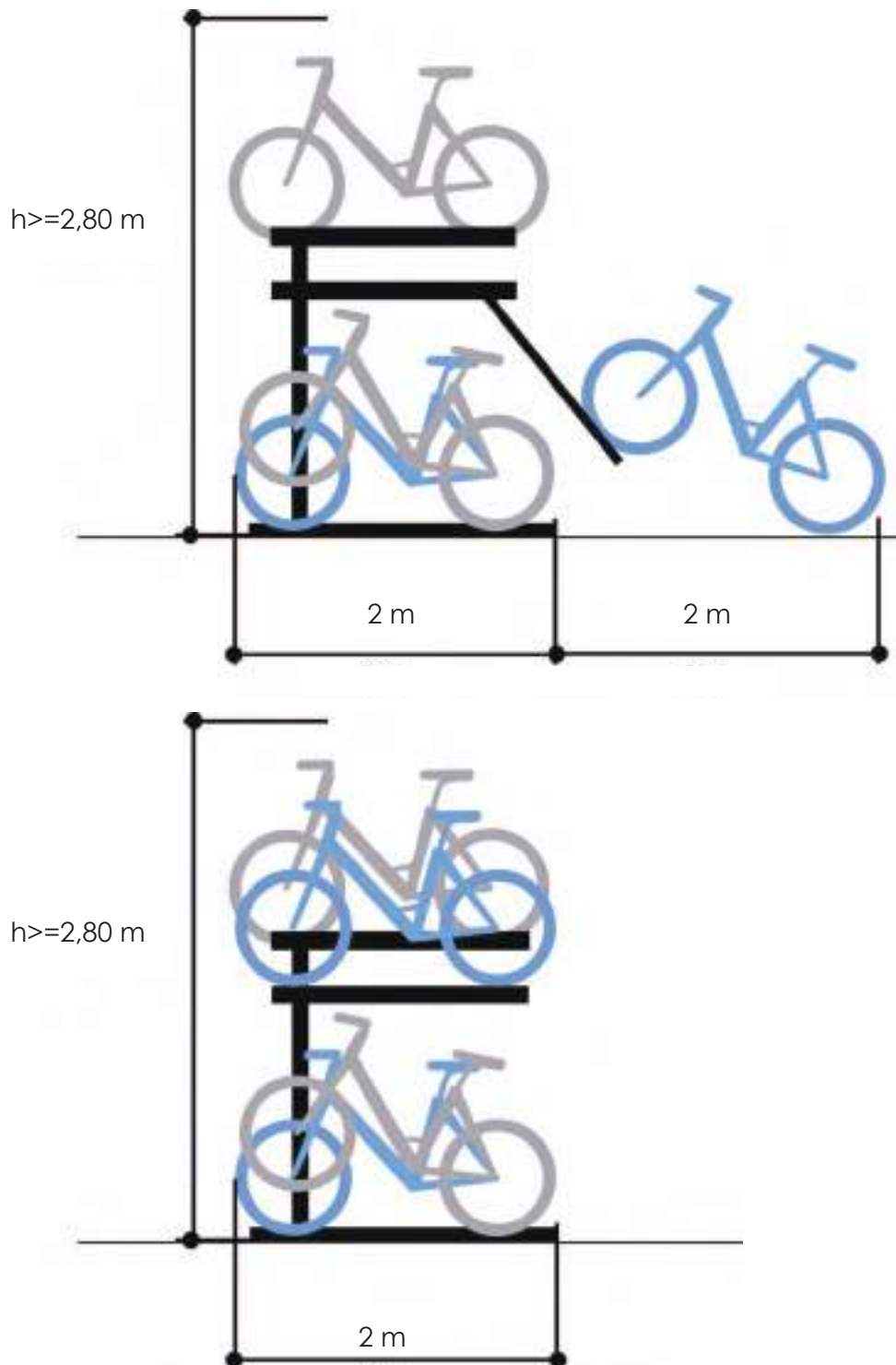


Figure 14 : Rangement sur deux niveaux allié à une disposition resserrée

Remarque : Dans l'exemple illustré ci-dessus, l'entraxe entre vélos est ramené à 50 cm par surélévation alternée des vélos. En rappel du 2.4.2.C, l'ensemble des

dispositifs resserrés resteront, de préférence, dans la limite de 60 % des places de stationnement pour cycles à deux roues dans un garage.

2.4.8. Cycles à 3 roues et remorques

Pour être opérationnel, chaque emplacement destiné au stationnement des cycles à 3 roues et des remorques mesure au moins :

- Cas de plusieurs emplacements côte à côte, sans séparateur :
 - * longueur : 2,50 m,
 - * largeur : 1,00 m.
- Cas d'un emplacement isolé :
 - * longueur : 2,50 m,
 - * largeur : 1,20 m.

3. NOMBRE DE PLACES DE STATIONNEMENT

Le nombre de places de stationnement à prévoir est déterminé en fonction de la vocation de l'immeuble. Les encadrés ci-dessous rappellent les minimums nationaux réglementaires ; cependant, les documents de planification et notamment les plans locaux d'urbanisme peuvent exiger des quantités supérieures à ces valeurs, compléter ces dispositions et les étendre à d'autres catégories de bâtiments.

Les approches proposées ci-dessous visent à aider l'ensemble des acteurs concernés (collectivité territoriale qui rédige les prescriptions réglementaires, maître d'ouvrage qui spécifie ses exigences et ses souhaits, architecte qui dessine le projet, etc.) à déterminer les valeurs qui conviennent à leur territoire et à leur projet immobilier.

3.1. Cas des bâtiments d'habitation

L'espace réservé au stationnement sécurisé des vélos prévu à l'article R.111-14-4 du CCH, doit avoir une superficie de 0,75 m² par logement pour les logements jusqu'à deux pièces principales et 1,5 m² par logement dans les autres cas, avec une superficie minimale de 3 m². Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.

Le nombre de places de stationnement est calculé pour l'habitat en fonction de la prévision du nombre moyen de vélos à disposition des résidents à terme : 1 vélo = 1 place de stationnement.

Point de repère : la moyenne nationale française observée était proche de 0,5 vélo par personne en 2008. Elle dépasse 1 vélo par personne aux Pays-Bas.

Pour répondre efficacement à la demande, le stationnement dans l'habitat a vocation à tenir compte de tous les types de cycles. Il s'ensuit que les espaces supplémentaires pour cycles à 3 roues et pour remorques seront relativement généreux. On peut prévoir un emplacement supplémentaire pour cycle à 3 roues ou remorque à partir de 10 emplacements de vélos simples, plus un emplacement par tranche de 20 emplacements de vélos simples au-delà.

Point de repère : il est recommandé de prévoir en général un garage dont la surface représente au moins 3 % de la surface de plancher de l'immeuble d'habitation.

3.2. Cas des autres bâtiments

L'espace réservé au stationnement sécurisé des vélos prévu à l'article R.111-14-5 du CCH doit avoir une superficie représentant 1,5 % de la surface de plancher. Cet espace peut être constitué de plusieurs emplacements.

Dans le cas général, en dehors de l'habitat, les besoins de stationnement sont fonction de l'importance l'usage du vélo pour se rendre sur le site concerné. Le nombre de places de vélos standard sera calculé en fonction de la part modale ciblée :

$$N = E \times PV \times CF$$

Avec :

N : Nombre de places de stationnement vélos

E : nombre d'emplois ou de personnes fréquentant quotidiennement le site

PV : part modale vélo ciblée

CF : coefficient de foisonnement⁵ (En première approximation, il pourra être retenu une valeur provisoire de 80 %, à préciser par enquêtes)

Point de repère : de grandes villes françaises visent pour 2020 des objectifs de parts modales vélos de 15 à 20 %.

Pour répondre efficacement à la demande, le stationnement non résidentiel à vocation à tenir essentiellement compte du type de cycles adapté à la destination. Il s'ensuit que les espaces supplémentaires pour cycles à 3 roues et pour remorques seront moins nombreux que dans l'habitat. On peut par exemple prévoir un emplacement supplémentaire pour cycle à 3 roues ou remorque à partir de 20 emplacements de vélos simples, plus un emplacement par tranche de 30 emplacements de vélos simples au-delà.

Exemple : pour une part modale vélo de 15 %, un immeuble de bureaux pour 200 employés (soit généralement près de 4 000 m² surface de plancher) accueille 30 cyclistes. Si leur coefficient de foisonnement est de 80 %, les besoins sont de 24 places pour des vélos ordinaires plus un emplacement pour cycle à 3 roues ou remorque.

⁵ Foisonnement : Phénomène selon lequel tous les titulaires d'un accès dans un parc de stationnement ne sont pas présents simultanément. Le « coefficient de foisonnement » d'un garage est égal au rapport entre la valeur maximale du nombre de vélos présents simultanément et le nombre total de cyclistes ayant accès à ce garage.



*Garage de la Communauté Urbaine de Strasbourg
Photo: Jérôme Dorkel / Ville de Strasbourg*

Document réalisé à la demande de la **Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo** et sur la base des contributions d'un groupe de travail composé de :

- Frédéric HERAN IFRESI-CNRS
- Thomas JOUANNOT CERTU
- Isabelle LESENS Journaliste spécialisée
- Claude LIEVENS FUB
- Dominique RIOU IAURIF FNAU
- François TIROT Architecte EPA Sénart
- Corinne VERDIER Altinova

Par : **Thierry DELVAUX**
SARECO - 221 rue La Fayette - 75010 PARIS

Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Coordination interministérielle pour le développement de l'usage du vélo

Tour Pascal B
92055 La Défense cedex

Tél. 01 40 81 27 07

www.territoires.gouv.fr – www.developpement-durable.gouv.fr

INFORMATION

Végétation en ville

Arbres & Arbustes • Plantes & Herbacées

VERSION JUIN 2016

GUIDE D'INFORMATION Végétation en ville



GUIDE

GUIDE D'INFORMATION

Sommaire

Planter sans allergies

L'Allergie

- Qu'est ce que l'allergie ?
- Les manifestations allergiques
- Conséquences sur la vie quotidienne et coût pour la société

Allergie & Plantes

- Pourquoi le pollen d'une plante est-il allergisant ?
- Comment reconnaître les plantes aux pollens allergisants ?

Que faire ?

- Le potentiel allergisant
- Comment agir ?

Arbres & Arbustes

- Détail sur les espèces allergisantes

Plantes & Herbacées

- Les graminées ou poacées
- Les composées ou astéracées
- Les plantes spontanées

Typologie des usages

- Haie
- Fixation de berges
- Arbres d'alignement

Planter sans allergies

L'allergie au pollen est une maladie dite environnementale, c'est-à-dire qu'elle est liée à l'environnement de la personne et non à un agent infectieux, par exemple. Pour cette raison, on ne peut considérer l'allergie uniquement d'un point de vue médical, elle doit être traitée de manière environnementale qui est le seul moyen de faire de la vraie prévention. La conception des plantations urbaines est un élément central de la problématique de l'allergie pollinique en ville. C'est pourquoi

Une bonne prise en compte du problème des allergies ne passe pas par une suppression de toutes les plantes incriminées, le résultat serait à l'inverse des objectifs sanitaires poursuivis. Il s'agit au contraire d'une réflexion raisonnée sur l'organisation et la gestion des espaces verts. L'allergie ne doit pas supplanter d'autres considérations, mais être un facteur pris en compte dans le choix d'un projet. De plus la population est de plus en plus demandeuse d'une meilleure prise en



il doit s'engager une réflexion pour mettre en accord les objectifs de végétalisation des villes et la question des allergies aux pollens.

Cette considération paraît nécessaire au regard de deux éléments :

L'allergie est un problème de santé publique qui touche une partie importante de la population. En France 10 à 20% de la population est allergique au pollen. Les allergies respiratoires sont au premier rang des maladies chroniques de l'enfant.

Près de 2000 décès sont enregistrés chaque année à cause de l'asthme. S'occuper des allergies permet de créer des espaces urbains pour tous et d'améliorer la qualité de vie des habitants. Cependant, les plantes en villes sont nécessaires à notre environnement, à l'aspect de nos villes et même à notre moral.

compte des problèmes d'allergie aux pollens. Ce guide vous permettra de pouvoir répondre à cette demande, en vous proposant une information complète, et vous permettra aussi de pouvoir informer et répondre aux questions des personnes qui vous sollicitent à ce sujet.

Ce document a pour objet les espaces verts urbains, car c'est en ville que l'on retrouve le plus de personnes souffrant d'allergie. Il n'a pas pour but de donner des conseils paysagers, les informations présentées sont un point de vue médical sur les plantations. Toutefois, nous avons essayé d'être le plus proche possible des considérations paysagère, c'est pourquoi la fonction de chaque plante dans un espace urbain, sera pris en compte.

L'Allergie

Qu'est ce que l'allergie ?

C'est une réaction anormale de l'organisme face à des substances extérieures appelées allergènes. Ces substances pénètrent dans le corps par voie respiratoire, alimentaire ou cutanée. Pour l'allergie au pollen, le contact avec l'agent allergisant se fait par voies respiratoires, on parle de pollinose.

Les causes de l'allergie

Ce sont un croisement de plusieurs facteurs :

L'hérédité joue un rôle important. Un individu dont un des parents est allergique a 30% de risque d'être atteint d'allergie. Si les deux parents sont atteints, le risque est de 60%. L'allergie peut toutefois sauter une génération.

L'exposition aux allergènes crée une sensibilisation progressive aux substances allergisantes. Ce facteur environnemental est la partie la moins bien connue de l'allergie.



Pourquoi les personnes vivant à la campagne sont moins allergiques ?

La théorie hygiéniste explique la diminution de l'allergie par une plus forte quantité de bactéries dans l'environnement des personnes vivant en campagne. Ceci a pour conséquence une plus intense stimulation de certaines cellules immunitaires ce qui réduirait le nombre d'allergies.



Les manifestations allergiques

La pollinose est couramment appelée rhume des foins bien qu'il n'y ait pas de rapport avec le foin, car c'est le pollen qui produit les différents symptômes. Les différentes manifestations allergiques varient selon les personnes et sont plus ou moins graves. Elles reviennent chaque année à la même époque.

L'Allergie

La rhinite saisonnière

Elle se caractérise par des éternuements, le nez bouché ou qui coule et des démangeaisons.



La conjonctivite

Les yeux sont rouges et piquants. On la reconnaît grâce à une sensation de sable dans les yeux.



L'asthme ou irritation des bronches

L'asthme intervient par crises lors d'une exposition importante à un irritant ou lors d'un effort. Elle se caractérise par une diminution du souffle, une respiration sifflante et une toux persistante causée par une obstruction partielle des bronches.



Il existe aussi des allergies provoquées par le **contact avec certaines plantes allergisantes**.

Ceci peut provoquer des réactions cutanées comme l'eczéma, l'urticaire, ou des dermatites de contact (inflammation de la peau au point de contact).

Conséquences sur la vie quotidienne et coût pour la société

Qualité de vie

L'allergie est une maladie chronique qui affecte la qualité de vie des personnes allergiques.

Les principales conséquences sur la vie quotidienne sont :

- Une restriction des activités courantes
- Des troubles du sommeil
- Une altération de la vigilance : Un test demandant en moyenne un temps de réponse de 5 millièmes de seconde chez les sujets non allergiques, en réclame en moyenne 18 chez les sujets symptomatiques non traités.
- Le développement de phénomènes infectieux (sinusites purulentes, otites...)

Coût pour la société

- Un absentéisme scolaire ou professionnel
- Coût des consultations médicales, des diagnostics et des traitements

Allergies & Plantes

Pourquoi le pollen d'une plante est-il allergisant ?

Différents facteurs jouent sur le potentiel allergisant du pollen d'une plante :

- L'allergie est causée par des particules protéiques qui sont libérées par les grains de pollen. C'est la nature de ces protéines et leur quantité qui sont responsables de l'allergie.
- La taille du pollen est importante également, car plus un pollen est petit, plus il est léger plus il restera longtemps dans l'air et plus il pourra pénétrer dans les voies respiratoires hautes.
- La quantité de pollen émise dans l'air par la plante a aussi une importance. Plus la plante produit de grains de pollen, plus le risque d'exposition allergique est élevé.

Attention à ne pas confondre le **potentiel allergisant** d'une espèce végétale qui représente la capacité de son pollen à provoquer une allergie pour une partie de la population et le **risque allergique** qui est une donnée d'impact sanitaire lié à l'exposition au pollen (aspects qualitatifs et quantitatifs). Dans ce guide nous analyserons deux facteurs : le potentiel allergisant et l'abondance de grains de pollen produit. Ces deux éléments déterminent une partie du risque allergique d'exposition qui dépend aussi de la situation géographique, de la météorologie...

Comment reconnaître les plantes aux pollens allergisants ?

Une notion importante dans la reconnaissance des plantes allergisantes est celle du mode de dispersion du pollen de la plante, il peut être essentiellement entomophile ou anémophile.

Les espèces anémophiles

Leur pollen est transporté par le vent. La pollinisation par le vent est beaucoup plus aléatoire que celle par les insectes.

On reconnaît les plantes anémophiles grâce aux adaptations qu'elles ont développées pour augmenter leurs chances de fécondation :

A l'état naturel elles se développent généralement en **colonies mono spécifiques** pour favoriser la rencontre des gamètes.



Allergies & Plantes

Les fleurs s'épanouissent souvent **avant les feuilles** ce qui fait moins d'obstacles sur le parcours des grains de pollen.



Les fleurs sont **groupées** en grand nombre, en inflorescences, plus ou moins complexes (chatons, épis...), elles sont discrètes et de couleurs ternes, sans odeur ni nectar, elles attirent peu les insectes.



Les espèces anémophiles produisent beaucoup de **grains de pollen** pour que leur fécondation due au hasard ait plus de chance d'être efficace.



Plus abondants, car libérés par milliards de grains dans l'atmosphère, ils sont plus agressifs que les grains de pollen transportés par les insectes. **La plupart des espèces allergisantes citées dans ce guide sont anémophiles.**

Les espèces entomophiles

Leur pollen est transporté par les insectes, 80% des espèces utilisent cette méthode de pollinisation. On les reconnaît grâce à leurs fleurs très développées, colorées et odoriférantes qui attirent les insectes.



Certaines sont allergisantes, comme plusieurs Composées ou Astéraceae, mais elles déversent très peu de grains de pollen dans l'air, le risque d'allergie est donc **faible**.



Que Faire ?

Pourquoi agir en ville ?

Même si la ville, comparée à la campagne compte une végétation moins importante, l'organisme des personnes vivant en ville est plus sensible et donc plus réactif aux allergies.

L'allergie est un problème citadin.

On parle de synergie pollution / pollen :

La pollution rend plus sensible aux allergies, elle a également un effet sur les plantes qui, stressées, pollinisent plus. De plus, certaines substances de l'air se fixent sur les grains de pollen et en modifie le potentiel allergisant.

Le potentiel allergisant

L'allergie au pollen dépend de plusieurs facteurs :



La quantité de pollens dans l'air :

plus il y a de pollen dans l'air plus une personne allergique risque de manifester une réaction.

La sensibilité des individus :

pour une personne peu allergique, une grande quantité de pollens dans l'air est nécessaire pour manifester une réaction allergique. Au contraire une personne très allergique manifesterait une réaction avec peu de pollen.

Le potentiel allergisant de chaque plante : plus il est élevé, plus la quantité de pollen nécessaire à provoquer une réaction allergique est faible.

"Le but de ce guide est de vous aider à prendre en compte ces paramètres dans la création d'aménagements paysagers."

Que Faire ?

Les propositions qui vous sont faites sont non pas d'arrêter de planter des espèces allergisantes, mais d'éviter qu'elles se retrouvent en quantité trop importante à un endroit donné ou même à l'échelle de la ville.

Pour cela les plantes qui figurent dans ce site sont décrites sous formes de fiches, classées en fonction de **trois potentiels allergisants : faible/négligeable, moyen/modéré et fort..** Selon ces différents potentiels allergisants l'attitude à adopter n'est pas la même. La concentration d'espèces allergisantes nécessaire à déclencher une allergie est différente.



Les informations présentées dans ce site vous permettent de savoir quelle proportion d'une plante vous pouvez planter. Voici comment, pour chaque potentiel allergisant, entreprendre de limiter les allergies.

Potentiel allergisant faible/négligeable :

(Fiche verte, voir plus loin)

Cela signifie qu'il faut une très grande quantité de pollens pour déclencher une allergie et cela ne concerne que les personnes les plus sensibles. En faire la plante principale d'un aménagement crée cependant un risque d'allergie.

Potentiel allergisant moyen/modéré :

(Fiche jaune, voir plus loin)

Ces espèces peuvent être présentes de manière ponctuelle pour amener de la diversité dans des plantations, mais elles ne doivent pas représenter la majorité des espèces plantées comme dans des haies mono spécifiques ou de grands alignements.

Potentiel allergisant fort :

(Fiche Rouge, voir plus loin)

Quelques espèces suffisent à provoquer une réaction allergique.

En fonction de ces données, ce site vous propose deux manières de réduire les allergies dans les aménagements paysagers.

- Apporter une plus grande diversité d'espèces dans la création d'espaces.
- Avoir une méthode d'entretien adaptée à la réduction de la production de pollen.

Que Faire ?

Comment agir ?

Diversifier

Instaurer de la diversité dans les aménagements paysagers permet tout simplement de diminuer la concentration de pollens d'une même espèce dans l'air. Selon le potentiel allergisant, le degré de diversité nécessaire à réduire le risque d'allergie varie. Les espèces ayant un faible potentiel allergisant, peuvent être présentes en plus grand nombre que celles avec un fort potentiel allergisant.



De plus, les objectifs de réduction de l'allergie rejoignent ceux d'une bonne gestion des espaces verts. Diversifier les espèces, en limitant la part du platane par exemple, permet de diminuer le risque d'allergie et rend aussi le patrimoine végétal d'une ville moins sensible à une épidémie.

De même créer des haies de mélange à la place des haies de cyprès, a un effet sur l'allergie et sur la banalisation du paysage, elle permet aussi le développement d'une faune plus variée.

Entretien

On peut aussi agir sur l'entretien des espèces allergisantes. En effet, une taille régulière empêche les fleurs d'apparaître et ainsi diminue la quantité de grains de pollen émise dans l'air. Par exemple, une haie de cyprès taillée à l'automne produira moins de fleurs et donc moins de grains de pollen l'année suivante. De même tondre la pelouse empêche les graminées qui s'y trouvent de fleurir et donc de devenir allergisantes.



Tableaux de comparaison de différents végétaux selon leur potentiel allergisant

Arbres		
Espèces	Famille	Potentiel allergisant
Érables*	Acéracées	Modéré
Aulnes*	Bétulacées	Fort
Bouleaux*		Fort
Charmes*		Fort
Charme-Houblon		Faible/Négligeable
Noisetiers*		Fort
Baccharis	Composées	Modéré
Cade	Cupressacées	Fort
Cyprès commun		Fort
Cyprès d'Arizona		Fort
Genévrier		Faible/Négligeable
Thuyas*		Faible/Négligeable
Robiniers*	Fabacées	Faible/Négligeable
Châtaigniers*	Fagacées	Faible/Négligeable
Hêtres*		Modéré
Chênes*		Modéré
Noyers*	Juglandacées	Faible/Négligeable
Mûrier à papier*	Moracées	Fort
Mûrier blanc*		Faible/Négligeable
Frênes*	Oléacées	Fort
Olivier		Fort
Troènes*		Modéré
Pins*	Pinacées	Faible/Négligeable
Platanes**	Platanacées	Modéré**
Peupliers*	Salicacées	Faible/Négligeable
Saules*		Modéré
If*	Taxacées	Faible/Négligeable
Cryptoméria du Japon	Taxodiacées	Fort
Tilleuls*	Tiliacées	Modéré
Ormes*	Ulmacées	Faible/Négligeable

*plusieurs espèces

** le pollen de platane est faiblement allergisant. Par contre, les micro-aiguilles contenus dans les bourres provenant de la dégradation des capitules femelles de l'année précédente sont très irritantes.



Arbres & Arbustes

HERBACÉES SPONTANÉES

ESPECES	FAMILLE	POTENTIEL ALLERGISANT
Chénopodes*	Chénopodiacées	Modéré
Soude brulée		Modéré
Ambroisies*	Composées	Fort
Armoises*		Fort
Marguerites*		Faible/ Négligeable
Pissenlits*		Faible/ Négligeable
Mercuriales*	Euphorbiacées	Modéré
Plantains*	Plantaginacées	Modéré
Graminées*	Poacées	Fort
Oseilles* (Rumex)	Polygonacées	Modéré
Orties*	Urticacées	Faible/ Négligeable
Pariétaires		Fort

*plusieurs espèces

GRAMINÉES ORNEMENTALES

ESPÈCES	FAMILLE	POTENTIEL ALLERGISANT
Baldingère	Poacées	Fort
Calamagrostis		Modéré
Canche sespiteuse		Fort
Elyme des sables		Modéré
Fétuques*		Fort
Fromental élevé		Fort
Queue de lièvre		Modéré
Stipe géante		Modéré

*plusieurs espèces

Le potentiel allergisant du pollen d'une espèce végétale est la capacité de son pollen de provoquer une allergie pour une partie non négligeable de la population, il peut être de 3 sortes : **-Faible ou négligeable** (anciennement 0,1 ou 2) **-Modéré** (anciennement 3) **-Fort** (anciennement 4 ou 5)

Tableaux de comparaisons de différents végétaux selon leur potentiel allergisant



Cette partie

vous propose des fiches
sur les **principaux**
genres allergisants.

Les informations présentes
dans ces fiches vous permettent
de mieux connaître
les plantes allergisantes
et de choisir comment les utiliser.

Des espèces considérées comme
ayant un pollen non allergisant
vous sont aussi données.

Ce sont des propositions
faites par des paysagistes,
elles sont données à titre indicatif
pour vous aider
à mieux diversifier
les plantations en ville.

Un tableau récapitulatif est présent
pour vous permettre
en un clin d'œil de vérifier
si une plante que vous désirez
planter est allergisante.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville



Mode d'emploi



Potentiel allergisant : **Modéré**

Le potentiel allergisant est défini à partir de certaines caractéristiques du pollen, il a été établi à partir d'informations fournies par des capteurs de pollens et d'après l'intensité des symptômes observés chez les patients atteints de pollinose. Cette notion est différente du risque allergique qui dépend de nombreux facteurs comme la quantité de pollen émis par un arbre, le nombre d'arbres allergisants, la période de l'année, la météorologie...

Cependant il y a un lien entre potentiel allergisant et risque d'allergie, plus le potentiel allergisant est fort plus une petite quantité de pollen suffit à déclencher une réaction allergique.

Potentiel allergisant faible/négligeable : Cela signifie qu'il faut une très grande quantité de pollens pour déclencher une allergie et cela ne concerne que les personnes les plus sensibles. En faire la plante principale d'un aménagement crée cependant un risque d'allergie.

Potentiel allergisant modéré : Ces espèces peuvent être présentes de manière ponctuelle pour amener de la diversité dans des plantations, mais elles ne doivent pas représenter la majorité des espèces plantées comme dans des haies mono spécifiques ou de grands alignements.

Potentiel allergisant fort : Quelques espèces suffisent à provoquer une réaction allergique.

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.

Pollinisation anémophile : le transport du pollen se fait par le vent. Cette pollinisation faite au hasard et peu efficace oblige les plantes à émettre de grandes quantités de grains de pollen dans l'air. On retrouve donc de grandes quantités de pollen dans l'air.

Pollinisation entomophile : le transport du pollen d'un arbre à l'autre se fait par les insectes qui vont de fleurs en fleurs. Peu de grains de pollen circulent dans l'air. Il y a seulement des risques d'allergies de proximité.

Taille d'un grain de pollen 35µm : Pollen assez gros, dispersion moyenne.

Plus le pollen est petit plus il reste longtemps dans l'air et plus il pénètre loin dans les voies respiratoires hautes.

Abondance dans les capteurs : 1/3

Cette donnée correspond à la quantité de pollen que l'on retrouve dans les capteurs du RNSA. Elle donne une indication de la quantité de pollens présents dans l'air.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

ACER ERABLE *Famille des Aceraceae*



Potentiel allergisant : Faible/Négligeable
Concerne tous les érables

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation entomophile et parfois anémophile selon les espèces : la quantité de grains de pollen dans l'air dépend du type de pollinisation. Le plus souvent, le pollen ne voyage pas beaucoup dans l'air.
 Taille d'un grain de pollen 35µm : pollen assez gros, dispersion moyenne.
 Abondance dans les capteurs : 1/3.

Vous pouvez aussi planter :

Haie

***Cornus mas* L.**

Cornouiller mâle : abondante floraison jaune très précoce. Il est rustique et supporte bien la taille, même sévère.

Alignement

***Malus sieboldii* (Reg.) Rehd**

Pommier d'ornement : son feuillage ressemble à celui de l'Acer ginnala. Pour petits alignements, apporte un feuillage léger.

Ornement

***Chionanthus virginicus* L.**

Arbre de neige : cet arbre à l'écorce grise décorative a aussi de jolies fleurs blanches en panicules retombantes, légèrement parfumées.

***Cornus controversa* 'Variegata'**

Cornouiller panaché : coloration automnale rouge orange, il a des fleurs blanches en grand nombre.

***Liquidambar styraciflua* L.**

Copaine d'Amérique : le feuillage est très décoratif et prend de belles couleurs en automne, il est souvent confondu avec celui de l'érable.

***Prunus serrula* Franch.**

Cerisier du Tibet : écorce décorative, port arrondi.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 De Mars à Mai

CONSEIL

L'allergie au pollen d'érable est rare, elle ne touche que les personnes les plus sensibles. De plus c'est une allergie de proximité, si l'arbre n'est pas en contact direct avec la population, il n'y a pratiquement pas de risque d'allergie.

Attention *Acer negundo* L. est une espèce invasive en France.

ALNUS AULNE Famille des Betulaceae



Potentiel allergisant : Fort
Concerne tous les aulnes

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.

Taille d'un grain de pollen inférieure à 30µm : bonne dispersion.

Abondance dans les capteurs : 3/3

Ses chatons déversent de grandes quantités de grains de pollens dans l'air. Le risque d'allergie est donc important.

Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Sophora japonica L.

Pagode japonaise : il a un feuillage léger.

Panicules de fleurs blanc crème. C'est un bon arbre d'alignement, très rustique. Il résiste à la pollution et à la sécheresse et supporte bien la taille.

Ornement

Pyrus calleryana 'Bradford'

Le poirier de Chine 'Bradford' : teinte rouge intense de novembre à décembre. Floraison blanche à ombelle.

Pyrus calleryana 'Chanticleer'

Le poirier de Chine 'Chanticleer' : le port ressemble à celui de l'aulne. Il est plus résistant à la sécheresse. Feuilles vertes allongées pointues.

Fixation de berges

Taxodium distichum L.C. Rich

Cyprés chauve : port conique pour ce beau conifère qui monte jusqu'à 20 mètres. Feuillage rouge orangé à l'automne. Il peut se développer en milieu inondé grâce à ses pneumatophores qui permettent à ses racines de respirer.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 Février

BETULA BOULEAU Famille des Betulaceae



Potentiel allergisant : Fort
Concerne tous les bouleaux

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.

Taille d'un grain de pollen 20µm : très bonne dispersion.

Abondance dans les capteurs : 3/3

Ses chatons déversent de grandes quantités de grains de pollen dans l'air et il est très allergisant. Le risque d'exposition allergique est donc très important.



Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Celtis occidentalis L.

Micocoulier : cet arbre peut mesurer 20 m, il prodigue

une ombre diffuse, résiste à la chaleur estivale du milieu urbain.

Le micocoulier ne connaît par ailleurs aucune maladie et nécessite peu d'entretien.

Ornement

Malus 'Red-jade'

Pommier pleureur : port pleureur.

Prunus maackii 'Amber Beauty'

Cerisier de Mandchourie : écorce décorative jaune qui se desquame et floraison avant-garde.

Pyrus salicifolia 'Pendula'

Poirier à feuille de saule : port pleureur plus accentué que le *Betula pendula* 'Youngii'. Il a de petites feuilles qui font un feuillage léger.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 Avril

BROUSSONETIA Mûrier à papier Famille des Moraceae



Potentiel allergisant : Fort

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
Taille d'un grain de pollen 12µm : les grains sont très légers, ils restent longtemps en suspension dans l'air.
Abondance dans les capteurs : 2/3

Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Clerodendron trichotomum Thunb.

Clerodendron : Fleurs blanches à calice rouge, odorantes qui attirent les papillons. Fruits originaux bleus à reflets rouges.

Ornement

Morus kagayamae Koidz.

Mûrier à feuilles de platane : arbre plus petit que le Broussonetia.
Très grandes feuilles vert foncé, brillantes et découpées.
Peu rustique.

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steudel

Paulownia tomenteux ou impérial : arbre à grand développement qui toutefois n'atteint pas la taille du platane.
De grandes feuilles offrent un feuillage important. Les fleurs sont mauves et en panicule.
De croissance rapide, il résiste bien à la pollution.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
Mai Juin

CONSEIL

Le mûrier à papier est une espèce dioïque, c'est-à-dire que les fleurs mâles et femelles se trouvent sur des arbres différents. En plantant uniquement des plantes femelles, on résout le problème de cette allergie.

CARPINUS CHARME *Famille des Betulaceae*



Potentiel allergisant : Fort

Concerne tous les charmes

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
Taille d'un grain de pollen supérieure à 40µm : dispersion dans l'air moyenne.
Abondance dans les capteurs : 2/3



Vous pouvez aussi planter :

Haie

***Amelanchier canadensis* (L.) Medik.**

Amélanchier : rustique et peu exigeant sur la nature du sol et l'exposition. Fleurs assez grandes, souvent teintées de rose. Feuillage coloré à l'automne.

Ornement

***Malus toringoides* (Rehder) Hughes**

Pommier d'ornement : très belle floraison, une année sur deux. Fruits ronds d'un jaune orangé.

CONSEIL:

Le charme est souvent utilisé pour faire des haies mono spécifiques. La haie de mélange est une bonne alternative pour éviter les problèmes d'allergies. Diversifier les essences permet de diminuer la concentration de grains de pollen dans l'air et ainsi réduit le risque d'exposition allergique.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
De mars à avril

CASTANEA CHATAIGNER *Famille des Fagaceae*



Potentiel allergisant : Faible/Négligeable
Concerne tous les châtaignier

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
 Taille d'un grain de pollen 15µm : très bonne dispersion. Les grains sont très légers, on les retrouve loin et ils restent longtemps en suspension dans l'air.
 Abondance dans les capteurs : 3/3

Ses chatons dressés émettent de grandes quantités de pollens dans l'air.
 Même si le potentiel allergisant est faible, l'abondance de grains de pollen présents dans l'atmosphère augmente le risque d'allergie.

Vous pouvez aussi planter:

Ornement

Aesculus hippocastanum L.

Marronnier blanc : bel arbre à grand développement. Rustique mais sensible à l'araignée rouge et à la sécheresse.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 Juin

CORYLUS NOISETIER *Famille des Betulaceae*



Potentiel allergisant : Fort
Concerne tous les noisetiers

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
 Taille d'un grain de pollen 20µm : très bonne dispersion dans l'air.
 Abondance dans les capteurs : 2/3

Vous pouvez aussi planter :



Haie

Syringa vulgaris L.

Lilas sauvage : rustique et vigoureux, il apporte une floraison en grosses panicules odorantes dans une haie de mélange.

Ornement

Cercis siliquastrum L.

Arbre de Judée : belle floraison rose avant l'apparition des feuilles. Feuilles attrayantes.

CONSEIL

Le noisetier est une espèce beaucoup plantée dans les haies de mélange. La diversification des haies permet de lutter efficacement contre les allergies. Veillez tout de même à ne pas trop mettre d'espèces allergisantes comme le noisetier dans la composition de la haie.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 Février / Mars

CUPRESSUS CYPRES Famille des Cupressaceae



Potentiel allergisant : Fort

Seules les espèces suivantes sont allergisantes :

Cupressus sempervirens L. : pollinisation en mars / avril.
Cupressus arizonica Greene : pollinisation en janvier / février.

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité très importante de grains de pollen dans l'air.
 Taille d'un grain de pollen de 35µm : dispersion dans l'air moyenne.
 Abondance dans les capteurs : 3/3

Les cyprès non allergisants :

Cupressus glabra Sudworth
 Cyprès blanc de l'Arizona
Cupressus macrocarpa Hartweg
 Cyprès de Monterey
Cupressocyparis x leylandii Dall. Jacks.
 Cyprès de Leyland

Vous pouvez aussi planter :

Haie

Fusains : *Euonymus japonicus* (Celastracées) Fusain du Japon (vert et rustique) et son cultivar *E. japonicus* 'Latifolius Albomarginatus' (assez rustique à feuilles vert foncé, largement marginées de blanc).

Photinia (Rosacées) : la plupart de Photinias sont à feuilles persistantes souvent rouges à l'état jeune : *Photinia x fraseri* cultivars 'Red Robin' et 'Birmingham', *P. davidiana*, *P. serratifolia*...

Elaeagnus x ebbingei (Elaeagnacées) : chafé à feuille gris plombé dessus et argenté dessous, petites fleurs blanches parfumées. Le cultivar 'Gilt Edge' a des feuilles bordées de jaune et 'Limelight', une grande tache jaune au milieu.

Osmanthus fragrans (Oléacées) : Olivier odorant a des fleurs très parfumées. Ilex (Aquifoliacées). Les nombreuses formes de houx supportent bien les tailles même sévères.

Viburnum tinus (Caprifoliacées) : Laurier-tin se couvre d'inflorescence de fleurs blanches issues de boutons roses en hiver jusqu'au printemps.

Ornementales

Calocedrus decurrens (Torrey) Florin : Cèdre blanc : port pyramidal étroit, feuillage en palmes vert foncé. Très rustique et sans exigence.

Végétation en ville

POLLINISATION De février à avril

CONSEIL

Les cyprès sont souvent utilisés pour faire des haies mono spécifiques. La haie de mélange est une bonne alternative pour éviter les problèmes d'allergies. Diversifier les essences permet de diminuer la concentration de grains de pollen dans l'air et ainsi réduit le risque d'exposition allergique.

CONSEIL D'ENTRETIEN

Une taille tardive en décembre ou janvier permet d'éliminer une bonne partie des cônes mâles qui sont en périphérie et ainsi diminue considérablement la quantité de grains de pollen produits.

FAGUS HÊTRE *Famille des Fagaceae*



Potentiel allergisant : Modéré

Concerne tous les hêtres

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
Taille d'un grain de pollen 43µm : dispersion moyenne.
Abondance dans les capteurs : 2/3



Vous pouvez aussi planter :

Berges

Pterocarya stanoptera 'Fern Leaf'

Pterocarier de Chine : grand arbre qui supporte bien la pollution.

Ornement

Ginkgo Biloba L.

Arbre aux 40 écus : très beau feuillage prenant à l'automne une teinte jaune doré.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
D'avril à mai

FRAXINUS FRÊNE Famille des Oleaceae



Potentiel allergisant : Fort
Concerne tous les frênes

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.

Taille d'un grain de pollen environ 25µm : bonne dispersion.

Abondance dans les capteurs : c'est *Fraxinus excelsior* L. que l'on retrouve en plus grande quantité dans l'air avec une abondance de 3/3 dans les capteurs. On rencontre moins *Fraxinus ornus* L. (abondance dans les capteurs: 1/3).

Vous pouvez aussi planter :

Berges

***Pterocarya fraxinifolia* (Poiret) Spach**

Noyer du Caucase : grand arbre à large couronne, aime les terrains humides. Attention aux racines traçantes.

Alignement

Fraxinus angustifolia* Yahsubep. ou *Fraxinus oxycarpa

Frêne à feuilles étroites : ce Frêne fleurit très peu et ne produit donc pas beaucoup de grains de pollen.

***Prunus avium* (L.) Moench**

Merisier : cet arbre très rustique offre une floraison blanche au printemps et se colore en rouge orangé à l'automne. Ecorce acajou sombre marqué de bandes transversales.

Ornement

***Gleditsia triacanthos* 'Inermis'**

Fevier d'Amérique : arbre majestueux à port arrondi. Feuillage composé léger. Il n'a pas d'épine et supporte bien la pollution.

***Sorbus domestica* L.**

Cornier ou sorbier domestique : cet arbre rustique de 18 à 20m a des feuilles découpées. Ces fruits (les cornes) sont comestibles.

***Zelkova serrata* (Thunb.)**

Zelkova du Japon : feuilles vert clair, longues et pointues qui deviennent rouge à l'automne.

Grand arbre rustique qui résiste à la sécheresse et à la chaleur.

CONSEIL

Le frêne peut porter indifféremment des fleurs hermaphrodites, des fleurs mâles et des fleurs femelles. Mais on trouve également des arbres exclusivement mâles ou femelles. Les pollens de frêne ont un potentiel allergisant élevé : choisir des espèces femelles, qui ne produisent pas de grains de pollen, est une bonne solution pour supprimer les problèmes d'allergies.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 D' avril à Mai

JUGLANS NOYER *Famille des Juglandaceae*



Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
Taille d'un grain de pollen 40µm : dispersion moyenne.
Abondance dans les capteurs : 1/3

Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Carya ovata (Mill.) K.Koch

Caryer blanc : grand arbre aux feuilles plus petites mais similaires.
Belles couleurs automnales. Possède aussi des noix.
S'adapte à tous types de sol.

Nyssa sylvatica Marsh.

Nyssa sylvestre : arbre à grand développement.
Beau feuillage automnal et fruits bleutés.

Ornement

Magnolia grandiflora L.

Magnolia à grandes fleurs : bel arbre au feuillage vernissé persistant,
sent bon et supporte bien la taille.

Pterocarya caucasica C.A. Mey

Pterocarier du Caucase : très bel arbre mais qui semble souffrir de la pollution de l'air.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
De mai à juin

JUNIPERUS GENEVRIER Famille des Cupressaceae



Potentiel allergisant : **Modéré**

Juniperus oxycedrus, genévrier oxycèdre ou cade : moyen

Juniperus ashei : fort

Juniperus communis, genévrier commun : faible

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.

Taille d'un grain de pollen 35µm : dispersion moyenne.

Vous pouvez aussi planter :

Plantes de rocailles

Chamaecyparis pisifera (Siebold & Zucc.) Endl.

Faux cyprès : conifère ornemental très utilisé sous de multiples formes.

Supporte mal l'atmosphère des villes.

Microbiota decussata Kom.

Cyprès de Russie : cupressacée de forme étalée, vigoureux et rustique.

Ornement

Chamaecyparis lawsoniana Parl.

Cyprès de Lawson : il existe un très grand nombre de variantes.

Picea omorica Pandé.

Épicéa de Serbie : utilisé comme arbre d'ornement à cause de sa forme pyramidale très effilée.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
De avril à mai

CONSEIL

Le genévrier est souvent utilisé pour faire des haies mono spécifiques. La haie de mélange est une bonne alternative pour éviter les problèmes d'allergies. Diversifier les essences permet de diminuer la concentration de grains de pollen dans l'air et ainsi réduit le risque d'exposition allergique.

CONSEIL D'ENTRETIEN

Pour les haies déjà présentes une taille tardive permet d'éliminer une bonne partie des cônes mâles et ainsi diminue considérablement la quantité de grains de pollen produite.

LIGUSTRUM **TROENE** Famille des Oleaceae

Potentiel allergisant : Modéré

Concerne tous les troènes



Caractéristiques du pollen :

Pollinisation entomophile : peu de grains de pollen se retrouvent dans l'air. Allergie de proximité.
Abondance dans les capteurs : 1/3

Vous pouvez aussi planter :

Hale

Elaeagnus x. ebbingei Boom

Châleir de Ebbing : feuillage persistant. Croissance rapide et beau feuillage. Plus original, *Elaeagnus umbellata* Thunb., l'olivier d'automne, arbuste élégant avec des fruits rouge-orangé vifs qui sont décoratifs et abondants en fin de saison.



Euonymus japonica Thunb.

Fusain vert ou fusain du Japon : feuillage persistant vert luisant, il est rustique et résiste bien à la pollution. Il existe de nombreuses autres variétés offrant une diversité d'usage et d'aspect.

Osmanthus armatus Diels

Osmanthe delavay : très rustique en ville. Feuilles denses, coriaces, presque épineuses. Floraison odorante.

Rhamnus alaternus 'Argenteovariegatus'

Alaterne : petit feuillage persistant, marginé de blanc crème. Port buissonnant très ramifié. Croissance rapide.

CONSEIL

Le troène provoque une allergie de proximité, le placer en retrait par rapport au passage de personnes diminue le risque allergique. Une taille régulière limite la floraison.

Il peut provoquer des allergies cutanées à son contact. Prévoir des gants pour son maniement.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION

De juin à juillet

OLEA OLIVIER *Famille des Oleaceae*



Potentiel allergisant : Fort
Concerne tous les oliviers

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile: quantité importante de grains de pollen.
 Taille d'un grain de pollen environ 25µm : bonne dispersion.
 Abondance dans les capteurs : 2/3 en Provence et Côte d'Azur

Vous pouvez aussi planter :

Ornement

Elaeagnus angustifolia L.

Olivier de bohème, Chalef :
 ces feuilles argentées rappellent l'olivier.
 Fleurs très parfumées.
 Les fruits sont comestibles mais à chair farineuse.
 Supporte bien la sécheresse mais est un calcifuge strict.

Pyrus eleagrifolia 'compacta'

Portier : arbre de taille moyenne.
 Son feuillage rappelle celui de l'olivier.
 Il convient pour tous types de sol et résiste à la chaleur
 et la sécheresse.



CONSEIL D'ENTRETIEN

Une taille tardive, qu'il supporte bien,
 réduit la quantité de grains de pollen dans
 l'air. Il peut être taillé jusqu'en avril.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 De mai à juin

OSTRYA CHARME-HOUBLON *Famille des Betulaceae*



Potentiel allergisant : Faible/Négligeable

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
Taille d'un grain de pollen environ 24µm : bonne dispersion.
Abondance dans les capteurs : 1/3



Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Parrotia persica C.A. Mey.

Parrobie de Perse : son écorce ressemble à celle du platane.
Fleurs rouges s'épanouissant avant les feuilles.
Très belles couleurs automnales.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
De mars à avril

PLATANUS **PLATANE** Famille des Platanaceae



Potentiel allergisant : **Fort**

Concerne tous les platanes

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen.

Taille d'un grain de pollen environ 20µm : bonne dispersion.

Abondance dans les capteurs : 3/3

Les fibres de son fruit provoquent également des irritations qui touchent aussi les personnes non allergiques.



Vous pouvez aussi planter:

Alignement

***Zelkova carpinifolia* K.Koch ou *Zelkova crenata* Spach**

Orme du Caucase : les feuilles sont proches de celles du charme.

Forme arrondie.

Ecorce décorative.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
D'avril à Mai

POPULUS PEUPLIER *Famille des Salicaceae*



Potentiel allergisant : Faible/Négligeable
Concerne tous les peupliers

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile ; quantité importante de grains de pollen dans l'air.
 Taille d'un grain de pollen environ 30µm ; bonne dispersion.
 Abondance dans les capteurs : 3/3
 Les fibres de son fruit provoquent également des irritations qui touchent aussi les personnes non allergiques.

Vous pouvez aussi planter :

Ornement

Catalpa speciosa (Warder)

Catalpa élégant : grand arbre à croissance rapide.
 Fleurs en panicles blanches et fruits en gousse.
 Adapté à des températures chaudes où il offrira une ombre dense grâce à ses grandes feuilles.



CONSEIL

Les peupliers sont des espèces dioïques, c'est-à-dire que les plantes mâles et les plantes femelles sont différentes. En ne plantant que des arbres femelles, il n'y a aucun problème d'allergie.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 Avril

QUERCUS CHÊNE *Famille des Fagaceae*



Potentiel allergisant : **Modéré**

Concerne tous les chênes

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile : quantité importante de grains de pollen.
Taille d'un grain de pollen de 30 à 40µm : bonne dispersion.
Abondance dans les capteurs : 2/3

Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Liriodendron tulipifera L.

Tulipier de Virginie : arbre de 15 à 20 m au port arrondi ou colonnaire.
Petite feuilles à quatre lobes. Belles couleurs automnales jaune or.

Ornement

Prunus avium

Merisier : grand arbre au feuillage vert luisant et aux fleurs blanches en grappes.
Couleurs automnales rouge orangé. Résiste à la sécheresse et à l'humidité.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION

Selon les espèces
d'avril à juin

SALIX SAULE Famille des Salicaceae



Potentiel allergisant : **Modéré**

Concerne tous les saules

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile et entomophile : la quantité de pollen dans l'air dépend du type de pollinisation, ce sont les plantes anémophiles qui émettent le plus de grains de pollen pollens dans l'air.

Taille d'un grain de pollen 19µm : très bonne dispersion.

Abondance dans les capteurs : 2/3

Vous pouvez aussi planter:

Haie

Celtis sinensis Pers.

Micocoulier de chine : espèce à végétation dense et feuillage luisant.

Tous types de sols, espèce rustique.

Cotoneaster Salicifolius 'Pendulus'

Cotonéaster à feuille de saule : très vigoureux et très décoratif, il monte jusqu'à 5 mètres.

Fixation de berge

Cornus stolonifera 'Kelsey'

Cornouiller stolonifère : plante couvre-sol avec la même densité que *Salix arenaria* L. Supporte bien l'humidité. Bois rose orangé, belle coloration automnale.



CONSEIL

La gestion des saules en têtard peut réduire les problèmes d'allergie. Coupés tous les 3 ans, ils ne produisent quasiment pas de fleurs. De plus les jeunes rameaux sont les plus décoratifs.

Bon à savoir

Les saules sont des espèces dioïques, c'est-à-dire que les plantes mâles et les plantes femelles sont différentes. En ne plantant que des arbres femelles, il n'y a aucun problème d'allergie. Cependant, la sélection de plantes mâles ou femelles, n'est pas toujours possible en pépinière. *Salix caprea* L. est une espèce dont on peut choisir facilement le genre en pépinière.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
Selon les espèces
d'Avril à Mai

THUJA THUYA Famille des Cupressaceae



Potentiel allergisant : Faible/Négligeable
Concerne tous les thuyas

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation anémophile :
 quantité importante de grains de pollen dans l'air.

Vous pouvez aussi planter :

Hale

Chamaecyparis lawsonia Parl.

Cyprés de Lawson : un des arbres les plus abondants de tous nos parcs et jardins. Il existe un très grand nombre de variantes.

Ornement

Fusains : *Euonymus japonicus* (Celastracées) Fusain du Japon (vert et rustique) et son cultivar *E. japonicus*.

'*Latifolius Albomarginatus*' (assez rustique à feuilles vert foncé, largement marginées de blanc).

Photinia (Rosacées) : la plupart de Photinias sont à feuilles persistantes souvent rouges à l'état jeune : *Photinia x fraseri* cultivars 'Red Robin' et 'Birmingham', *P. davidiana*, *P. serratifolia*...

***Eleagnus x ebbingei* (Elaeagnacées)** chalef à feuille gris plombé dessus et argenté-dessous, petites fleurs blanches parfumées. Le cultivar 'Gilt Edge' à des feuilles bordées de jaune et 'Limelight', une grande tache jaune au milieu.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION

D'avril à Mai

CONSEIL

Le Thuya est souvent utilisé pour faire des haies mono spécifiques. La haie de mélange est une bonne alternative pour éviter les problèmes d'allergies. Diversifier les essences permet de diminuer la concentration de grains de pollen dans l'air et ainsi réduit le risque d'exposition allergique.

CONSEIL D'ENTRETIEN

Une taille tardive permet d'éliminer une bonne partie des cônes mâles et ainsi diminue considérablement la quantité de grains de pollen produite.

TILIA TILLEUL Famille des Tiliaceae



Potentiel allergisant : Modéré

Concerne tous les tilleul

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation entomophile : peu de grains de pollen dans l'air. Allergie de proximité

Abondance dans les capteurs : 1/3

Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Albizia julibrissin Duraz

Arbre de soie : arbre élégant à allure exotique.
Belle floraison persistant longtemps.

Ornement

Malus tschonoskii (Maxim). Schneid.

Pommier sauvage : espèce très rustique qui a un très beau feuillage automnal.

Celtis australis L.

Micocoulier de Provence : bel arbre d'ombrage à la forme arrondie.
Crainc les fortes gelées.

Davidia involucrata Baill.

Arbre aux mouchoirs : son port ressemble à celui d'un tilleul et son feuillage, ses fleurs et ses fruits lui donnent toute son originalité : ses fleurs sont jaunes et petites.
Elles sont masquées par des bractées blanc crème de 15 à 20 cm.



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en ville

POLLINISATION
De juin à juillet

CONSEIL

A cause de l'allergie de proximité, il est déconseillé de le planter en alignement sur des voies fréquentées par des piétons ou en contact direct avec les personnes, mais plutôt dans un massif ou dans une composition où l'accès est limité. Les tilleuls supportent bien la taille, ce qui les empêche de fleurir.

ULMUS ORMES *Famille des Ulmaceae*



Potentiel allergisant : Faible/Négligeable
Concerne tous les ormes

Caractéristiques du pollen :

Pollinisation entomophile : quantité importante de grains de pollen dans l'air.
 Taille d'un grain de pollen inférieure à 35µm : dispersion moyenne.
 Abondance dans les capteurs : 1/3



Vous pouvez aussi planter :

Alignement

Catalpa bignonioides Walt.

Catalpa commun : il a de grandes feuilles épaisses qui produisent une ombre dense. Supporte bien les atmosphères polluées.

Ornement

Sorbus aria Crantz.

Alisier Blanc : port érigé. Fleurs blanches abondantes. Fruits rouges. Belles couleurs automnales.

GUIDE D'INFORMATION
Végétation
 en ville

POLLINISATION
 Mars

Plantes & Herbacées

Les Graminées ou Poacées

Les graminées correspondent à la famille des Poacées, elles regroupent un très grand nombre de genres et d'espèces qui sont tous allergisants. Cependant, on peut distinguer trois types de graminées : les graminées cultivées, les graminées ornementales et les graminées sauvages. Elles n'ont pas les mêmes caractéristiques et provoquent les allergies de manières différentes.



Les graminées cultivées

Les graminées cultivées ont un potentiel allergisant fort, mais leur abondance dans l'air est assez réduite par le fait que ces variétés sélectionnées ont un pollen gros et lourd qui voyage très peu. Plusieurs de ces espèces sont cléistogames, c'est-à-dire que la fleur ne s'ouvre pas pour favoriser une auto-fécondation. C'est le cas par exemple du blé qui libère donc très peu de grains de pollen. L'allergie déclenchée par ces espèces est donc une allergie de proximité.



Les graminées ornementales

Elles sont de plus en plus utilisées dans les villes. Vivaces, elles sont très décoratives, mais comme les autres Poacées, leur potentiel allergisant est très élevé. Cependant, certaines espèces peuvent être plantées sans que le risque soit trop important.

En effet, dans le choix des graminées ornementales on doit s'inquiéter de la nature de la floraison et donc par conséquent de la production de pollen.



<http://www.vegetation-en-ville.org/wp-content/themes/vegetationville/PDF/graminees-ornementales.pdf>

Plantes & Herbacées

On peut choisir des espèces qui ne font pas beaucoup de fleurs ou des espèces qui ne fleurissent pas souvent. Un bon moyen pour cela est de privilégier les espèces dont l'intérêt décoratif est lié au feuillage, ces plantes ont souvent des floraisons peu importantes et ainsi émettent moins de grains de pollen dans l'atmosphère.

Les graminées sauvages

Contrairement aux graminées ornementales, les graminées que l'on retrouve dans les pelouses, les prairies, déversent beaucoup de grains de pollen dans l'atmosphère. Ce sont elles principalement qui sont responsables des allergies aux graminées. On compte, par exemple, 5 allergènes dans le pollen d'un Ray-grass (*Lolium perenne* L.). Pour éviter une pollinisation trop importante, il suffit de tondre les pelouses, de faucher les prairies deux fois par an pour éviter que les plantes fleurissent.



Les Composées ou Astéracées

La majorité des Composées ont un potentiel allergisant moyen. Le risque allergique est pourtant faible car les quantités présentes en ville sont négligeables et parce qu'elles sont pour la plupart entomophiles (leur pollen est transporté par les insectes). On trouve donc peu de grains de pollen de Composées dans l'air. Les seuls risques d'allergies possibles sont des allergies de proximité.

Il y a cependant deux espèces appartenant à la famille des composées qui sont particulièrement allergisantes :

Ambrosia artemisiifolia L.

Ambrosie annuelle

Potentiel allergisant : **fort**
Abondance : 2/3
dans la région Lyon
et vallée du Rhône
Fiche ambrosie



Pour plus d'information sur l'ambrosie vous pouvez consulter le site internet :

www.ambrosie.info

AMBROISIE

Potentiel allergisant : Fort

L'ambroisie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) est reconnue comme faisant partie des espèces envahissantes en France. Elle n'est pas encore présente sur tout le territoire mais son expansion est à surveiller avec attention. Cette plante est très allergisante et produit beaucoup de grains de pollen.

Comment reconnaître un plant d'ambroisie?

Afin de lutter au mieux il faut la prendre en compte dès son installation et pour cela savoir la reconnaître aux différentes étapes de son développement.

Plantule :

Feuilles opposées de teinte vert franc.
Limbes duveteux et divisés.
Nervures blanchâtres.
Base de la tige violacée



Plante adulte :

Port en buisson avec une hauteur moyenne de 70 cm.
Feuilles divisées, vert uniforme des deux côtés, sans odeur au froissement.
Tige ramifiée dès la base, ramification opposée à la base et alternée dans le haut.



Attention à ne pas confondre l'ambroisie avec l'armoise annuelle qui est très proche. Un bon moyen de les différencier est l'odeur de la plante : l'armoise annuelle est odorante alors que l'ambroisie ne l'est pas.

Cycle annuel de l'ambroisie

Août : Floraison. Risque allergique très fort.

Septembre à octobre : Production de graines. Les graines d'ambrosies sont très résistantes et peuvent être transportées par des engins, l'eau ou les animaux, ce qui participe à la dissémination de la plante.

Que faut-il faire?

L'empêcher de pousser. L'ambroisie est une espèce pionnière qui n'aime pas la concurrence végétale. On peut donc empêcher son apparition en diminuant les surfaces de sols nus, abandonnées, privées de végétation. On peut planter des espèces couvrantes ou recouvrir le sol de pailles, d'écorces, de graviers ou mettre une toile de protection. De manière générale il faut éviter les désherbants qui suppriment la concurrence et favorise son apparition.

L'élimination est la seule solution une fois que la plante est présente, il faut agir avant la floraison de la plante pour éviter qu'elle émette du pollen ou qu'elle fasse des graines. On peut l'arracher à la main, c'est la solution la plus efficace, mais sur d'importantes surfaces elle peut être fauchée. L'important est qu'elle ne fleurisse pas.

Végétation en ville

Répartition du risque allergique :

L'expansion de l'ambroisie se fait principalement par le vecteur humain par l'intermédiaire des transports de terres mais aussi par des engins de travaux publics et de travaux agricoles. Elle peut aussi se faire par voie d'eau et par les animaux.



Plantes & Herbacées

Artemisia vulgaris L.

Armoise commune

Potentiel allergisant : **fort**
Abondance : 2/3
Plusieurs espèces
d'armoise poussent spontanément en Europe.



Les plantes spontanées

Les espèces suivantes croissent naturellement dans les villes et sont aussi allergisantes :

Chenopodium album L.

Chénopode blanc

Potentiel allergisant : **modéré**
Abondance : 1/3
Plusieurs espèces de Chénopodes poussent spontanément en Europe.



Rumex acetosa L.

Oseille sauvage

Potentiel allergisant : **modéré**
Abondance : 1/3



Parietaria judaica L.

Pariétaire diffuse

Potentiel allergisant : **fort**
Abondance : 3/3
Les allergies aux Pariétaires sont plus fréquentes dans le sud de la France que dans le Nord.



Plantago lanceolata L.

Plantain lancéolé

Potentiel allergisant : **modéré**
Abondance : 1/3 ou 2/3
Plusieurs espèces de Plantains poussent spontanément en Europe.



Ricinus communis L.

Ricin

Potentiel allergisant : **modéré**
Cultivé parfois en ornement, le ricin est une grande plante herbacée traitée en annuelle.



La réduction des plantes spontanées allergisantes, passe par une prise en charge des espaces libres. Il faut éviter de laisser sans entretien des espaces en friche, des bordures de routes, des terrains vagues et des terrains où se déroulent les chantiers, car ces espaces sont propices à leur développement.

Il est possible, même si c'est de manière provisoire, de planter à la place de ces espaces vierges un couvert dense. En effet, la plupart de ces plantes spontanées sont des espèces pionnières et ne résistent pas à la concurrence.

Typologie des Usages

La Haie

La haie est un aménagement responsable de nombreuses allergies. La haie mono spécifique en est la principale cause, par un effet de concentration de pollens allergisants dans l'air. Or c'est principalement la quantité de grains de pollens dans l'air qui intervient dans le déclenchement du phénomène allergique. Des espèces allergisantes comme le cyprès ou le charme sont souvent utilisées pour faire des haies mono spécifiques, ce qui participe à un risque important d'allergies.



La principale action pour lutter contre les allergies provoquées par les haies est la diversification. En diversifiant les essences, on diminue la quantité de pollens dans l'air de manière considérable. Ainsi une haie de mélange permet de faire figurer dans un aménagement des espèces allergisantes tout en diminuant le risque d'allergie.

De plus, elle offre un abri à la biodiversité et fait partie d'un héritage culturel fort dans certaines régions. Elle brise aussi la monotonie du paysage créée par le «béton vert».

La haie diversifiée se prête à une grande diversité d'usages : la haie taillée, la haie brise vent, la bande boisée, la haie de limite, la haie libre.

La taille est aussi un facteur de diminution de l'émission de pollen, elle permet de réduire la pollinisation de manière significative. Cela est particulièrement vrai pour les cyprès.



Enfin, l'usage de la haie est actuellement repensé dans les villes. L'originalité est aussi un bon moyen d'éviter les allergies, par exemple en utilisant des plantes grimpantes montées en haie.

Les espèces allergisantes peuvent être plantées si elles ne sont pas trop concentrées. Des conseils vous sont donnés pour doser la quantité d'espèces allergisantes qui peuvent figurer dans une haie de mélange, ceci en fonction du potentiel allergisant de chaque espèce.

Voici, classé d'après la persistance de leurs feuillages, différents types de haie. Pour chaque type, les espèces allergisantes couramment utilisées vous sont présentées. Figurent également des espèces non allergisantes qui peuvent vous aider et vous orienter vers le choix de la haie de mélange en vous donnant une large gamme de choix.

Typologie des Usages

Haie caduque

Voici les genres à feuillage caduc qui peuvent entrer dans la conception d'une haie et qui sont allergisants :



- *Acer*.
Potentiel allergisant modéré.
- *Carpinus*.
Potentiel allergisant fort.
- *Corylus*.
Potentiel allergisant fort.
- *Ligustrum*.
Potentiel allergisant modéré.
Allergie de proximité
- *Salix*. **Potentiel allergisant modéré.**

Pour une haie de mélange, le potentiel allergisant vous permet de pouvoir doser la quantité de l'essence que vous avez choisie.

LES POTENTIELS

ESPÈCES À FAIBLE POTENTIEL ALLERGISANT :

elles peuvent être présentes sans restriction dans les haies de mélange, car il faut une très grande concentration d'espèces à faible potentiel allergisant pour provoquer une réaction allergique.

ESPÈCES AU POTENTIEL ALLERGISANT MODÉRÉ :

il faut éviter qu'elles constituent l'espèce la plus importante de la haie.

ESPÈCES À POTENTIEL ALLERGISANT FORT :

un ou deux plants peuvent être présents, au delà le risque d'allergie sera important.

Pour varier vos haies voici une liste de quelques espèces non allergisantes, classées par taille :

Haie de 1, 5 à 3m

Chaenomelles japonica
Cornus alba
Forsythia intermedia 'week end'
Philadelphus coronarius
Phillyrea angustifolia
Phillyrea latifolia
Physocarpus opulifolius
Prunus lusitanica

Haie de 3 à 6 m

Amélanchier canadensis
Cornus mas
Cornus sanguinea
Crataegus laeviata
Elaeagnus umbellata
Prunus cerasifera
Sambucus nigra

Haie de haut jet

Laburnum anagyroides
Maclura pomifera
Prunus avium
Prunus lusitanica
Sorbus aucuparia 'Edulis'

Haie semi persistante

Voici les espèces semi persistantes utilisées pour des haies qui sont allergisantes :



- *Carpinus*.
Potentiel allergisant moyen
- *Ligustrum ovalifolium*, *sinense*, *vulgare*.
Potentiel allergisant moyen
Allergie de proximité

Typologie des Usages

D'autres espèces semi persistantes non allergisantes peuvent être utilisées pour ce type de haie :

Berberis julianae
Cotoneaster horizontalis
Escallonia macrantha
Escallonia punctata
Lonicera fragrantissima
Lonicera fragrantissima
Pyracantha
Spirea cantoniensis

Haie persistante

Voici les genres à feuillage persistant qui peuvent entrer dans la conception d'une haie et qui sont allergisants :



- *Cupressus sempervirens*.
Potentiel allergisant fort
Les cyprès ont un potentiel allergisant fort, mais émettent également dans l'air de grandes quantités de grains de pollen.
- *Cupressus arizonica*.
Potentiel allergisant fort
Les cyprès ont un potentiel allergisant fort mais émettent également dans l'air de grandes quantités de grains de pollen.
- *Juniperus oxycedrus*.
Potentiel allergisant modéré
- *Juniperus ashei*.
Potentiel allergisant fort
- *Juniperus communis*.
Potentiel allergisant faible
- *Ligustrum regelianum*, *ibota*.
Potentiel allergisant modéré

Attention : on retrouve principalement les espèces citées dans des haies mono spécifiques. Les haies de mélange sont une bonne alternative à ces plantes allergisantes.

Pour varier vos haies voici une liste de quelques espèces persistantes, non allergisantes, classées par taille :

Haie de moins de 1,5 m

Abelia x grandilora
Berberis darwinii
Ilex crenata
Lavandula angustifolia
Viburnum davidii

Haie de 2 à 4 m

Buxus sempervirens
Choisya ternata
Cotoneaster franchetti
Elaeagnus x. ebbingei
Eleagnus pungens 'Maculata'
Escallonia
Lonicera nitida
Osmanthus armatus
Prunus laurocerasus
Rhamnus alternus
Viburnum tinus

Haie de plus de 4m

Laurus nobilis
Ilex aquifolium
Conifères
Chamaecyparis lawsonia
Larix decidua
Picea abies
Taxus 'Straight Hedge'
Taxus baccata
Tsuga canadensis

Typologie des Usages

Fixation des berges

Voici quelques espèces qui supportent l'humidité et qui sont allergisantes



- *Acer campestre* ou *negundo*.
Potentiel allergisant modéré
- *Alnus glutinosa*.
Potentiel allergisant fort
- *Betula nigra*.
Potentiel allergisant fort
- *Castanea sativa*.
Potentiel allergisant faible
- *Fraxinus excelsior*.
Potentiel allergisant fort
- *Populus alba* ou *tremula*.
Potentiel allergisant faible
- *Salix*.
Potentiel allergisant modéré
- *Ulmus*.
Potentiel allergisant faible

D'autres espèces non allergisantes peuvent être utilisées sur des berges pour augmenter la diversité :

Cornus stolonifera
Eouonymus europaeus
Prunus padus
Prunus serotina
Ptelea trifoliata
Pterocarya fraxinifolia
Pterocarya stenoptera

Arbres d'alignement

Grand développement allergisants



- *Acer*.
Potentiel allergisant modéré
- *Alnus*.
Potentiel allergisant fort
- *Betula*.
Potentiel allergisant fort
- *Castanea*.
Potentiel allergisant faible
- *Fagus*.
Potentiel allergisant modéré
- *Fraxinus*.
Potentiel allergisant fort
- *Juglans*.
Potentiel allergisant faible
- *Platanus*.
Potentiel allergisant fort
- *Quercus*.
Potentiel allergisant modéré
- *Tilia*.
Potentiel allergisant modéré

Quelques espèces non allergisantes à grand développement :

Aeculus hippocastanum
Ailanthus altissima
Carya ovata
Cedrela sinensis ou *ailantoides*
Ginkgo bilboa
Gleditsia inermis
Gleditsia triacanthos
Liquidambar styraciflua
Liriodendron tulipifera
Prunus avium
Prunus serotina
Pterocarya stenoptera
Sophora japonica
Zelkova serrata

Typologie des Usages

Développement moyen allergisants

- *Acer*.
Potentiel allergisant modéré
- *Alnus*.
Potentiel allergisant fort
- *Betula*.
Potentiel allergisant fort
- *Carpinus*.
Potentiel allergisant fort
- *Fagus*.
Potentiel allergisant modéré
- *Corylus*.
Potentiel allergisant fort
- *Ulmus*.
Potentiel allergisant faible

Quelques espèces non allergisantes à développement moyen :

Aesculus carnea 'Briotti'
Albizia julibrissin
Catalpa bignonioides
Catalpa speciosa
Cedrela sinensis ou *ailantoides*
Celtis occidentalis
Gleditsia triacanthos 'Inermis'
Gleditsia triacanthos 'Sunburst'
Koelreuteria paniculata
Liquidambar orientalis
Maclura pomifera
Phelodendron amurense
Prunus padus
Prunus x yedoensis
Pyrus calleryana 'Aristocrate'
Pyrus calleryana 'Bradford'
Robinia ambigua 'Decaisneana'
Sorbus aria
Sorbus aucuparia
Sorbus intermedia
Sorbus latifolia

Petit développement allergisants

- *Acer negundo*.
Potentiel allergisant modéré
- *Fraxinus ornus*.
Potentiel allergisant fort
- *Salix*.
Potentiel allergisant modéré

Quelques espèces non allergisantes à petit développement :

Celtis caucasica
Crataegus carrierei
Crataegus grignonensis
Crataegus monogyna
Eleagnus augustifolia
Euodia danielli
Ilex aquifolium
Laburnum anagyroides
Malus floribunda
Malus sieboldii
Malus sylvestris
Malus tschonoskii
Parrotia persica
Prunus lusitanica 'pyramidalis'
Prunus maackii 'Amber Beauty'
Prunus pandora
Prunus sargentii
Prunus serrula
Prunus subhirtella 'Automnalis'
Pyrus eleagrifolia compacta
Sambucus nigra
Sorbus aria magnifica
Sorbus aucuparia rosica

Contact

Réseau National de Surveillance Aérobiologique



Le plat du pin
11 chemin de la creuzille
69690 Brussieu

Tél : 04 74 26 19 48

Fax : 04 74 26 16 33

Mail : rnsa@rnsa.fr

Site Web : www.pollens.fr

*Ce site a été réalisé
grâce à la collaboration de :*



GUIDE D'INFORMATION
Végétation
en *ville*



EN BASSE-NORMANDIE, LE PLAN RÉGIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT 2 ADOPTÉ EN 2011 PRÉVOIT DES ACTIONS RELATIVES À L'AIR EXTÉRIEUR (CF ORIENTATION 1 DU PRSE 2).



Réduire les expositions aux pollens et substances végétales allergisantes

LES POLLUANTS GAZEUX OU SUBSTANCES VÉHICULÉES (POLLENS ALLERGISANTS, MOISSURES, PARTICULES...) CONTENUS DANS L'AIR ONT UN EFFET DIRECT SUR LA SANTÉ HUMAINE.

L'exposition aux substances végétales irritantes ou allergènes et la préservation de la biodiversité peuvent être impactées par les choix effectués lors des plantations de végétaux. Ce guide constitue un référentiel simple mais adapté pour la Basse-Normandie.



L'allergie est causée par les grains de pollen qui sont libérés dans l'air. Deux éléments définissent les caractéristiques des pollens dont la dissémination se fait par le vent (graminées, arbres principalement) :

- > Plus il est petit, plus il restera dans l'air et plus il pénétrera rapidement dans les voies respiratoires.
- > Plus la plante produit de grains de pollen et plus le risque d'exposition allergique est élevé.

La période et le mode de pollinisation divergent selon les essences, elle peut-être entomophile (pollen véhiculé par les insectes) ou anémophile (pollen transporté par le vent). Les pollens des plantes entomophiles ne sont pas concernés par la problématique.

QUELQUES EXEMPLES POUR AGIR

- > Éviter la plantation d'espèces fortement allergisantes.
- > Diversifier les plantations ou aménagements extérieurs permet de diminuer la concentration de pollens d'une même espèce dans l'air.
- > Tailler régulièrement sa haie à l'automne empêche les fleurs d'apparaître et ainsi diminue la quantité de grains de pollen émise dans l'air.

N'OUBLIEZ PAS DE PRIVILÉGIER LES ESSENCES LOCALES NON INVASIVES ET FAVORABLES À LA BIODIVERSITÉ.

POUR TOUT RENSEIGNEMENT

ABBAYE-AUX-DAMES
Place Reine Mathilde
CS 50523 - 14035 Caen Cedex 1
dadd@crbn.fr

PRSE2 en Basse-Normandie
<http://www.ars.basse-normandie.sante.fr/>

Région Basse-Normandie
<http://www.region-basse-normandie.fr/>

Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)
<http://www.pollens.fr/>

Mission de coordination régionale sur les « Espèces invasives » animée par le Conservatoire des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CENBN)
<http://www.cen-bn.fr/>

www.region-basse-normandie.fr



LES PLANTES ALLERGÈNES EN BASSE-NORMANDIE



RÉFÉRENTIEL DES PLANTES ALLERGENES

ARBRES

HERBACES

GENRE / FAMILLE		JANVIER		FÉVRIER	MARS		AVRIL		MAI	JUIN		JUILLET		AOÛT		SEPTEMBRE	OCTOBRE	Origine / statut	Intérêt pour la biodiversité
AULNE (Alnus)																		Indigène *	  
BOULEAU (Betula)																		Indigène *	 
CHARME (Carpinus)																		Indigène *	 
CHATAIGNIER (Castanea)																		Indigène *	 
CHÊNE (Quercus)																		Indigène *	  
CYPRES (Cupressus)																		Exotique	
ERABLE (Acer)																		Indigène *	
FRÊNE (Fraxinus)																		Indigène *	  
HETRE (Fagus)																		Indigène *	
NOISETIER (Corylus)																		Indigène *	  
NOYER (Juglans)																		Indigène *	   
ORME (Ulmus)																		Indigène *	
PEUPLIER (Populus)																		Indigène *	
PLATANE (Platanus)																		Exotique	
SAULE (Salix)																		Indigène *	  
THUYA (Thuja)																		Exotique	
TILLEUL (Tilia)																		Indigène *	   
TROENE (Ligustrum)																		Indigène *	 
AMBROISIE à feuille d'armoise (Ambrosia artemisiifolia)																		Exotique / Invasif	
ARMOISE (Artémisia)																		Indigène *	
GRAMINÉES (Poaceae)																		Indigène *	
ORTIE (Urtica)																		Indigène *	
OSEILLE (Rumex)																		Indigène *	
PLANTAIN (Plantaceae)																		Indigène *	

LÉGENDE

Pic de pollinisation		Période de pollinisation possible
4	FORTEMENT ALLERGISANT	
3		
2		
1	FAIBLEMENT ALLERGISANT	
Attire les insectes butineurs		
Attire les auxiliaires des cultures		
Attire les oiseaux		
Attire les mammifères		

* Origine locale variable selon espèce