

PLU

Vaugrigneuse

**PLU approuvé
par le Conseil Municipal en
date du 29 novembre 2013**

**Modification n°1 du PLU approuvée par délibération du
Conseil municipal en date du 5 décembre 2022**



3. Règlement modifié

SOMMAIRE

TITRE I (dispositions générales) ***p.5***

TITRE II (dispositions applicables aux zones urbaines) ***p.21***

- Zone UG p. 23
- Zone UH p. 36
- Zone UI p. 50
- Zone UL p. 57

TITRE III (dispositions applicables aux zones à urbaniser) ***p.66***

- Zone AUL p. 68
- Zone AUI p. 70
- Zone 2AU p. 72
- Zone 1AUa1 p. 74
- Zone 1AUa2 p. 81
- Zone 1AUb p. 89
- Zone 1AUc p. 97

TITRE IV (dispositions applicables aux zones naturelles Et agricoles) ***p.105***

- Zone N p. 107
- Zone A p. 116
- Zone A* p. 126

ANNEXES ***p.130***

- Espaces boisés classés p. 131
- Emplacements réservés p. 133
- Liste des éléments de patrimoine bâti p. 134
- Recommandations en zone soumise à risque de retrait-gonflement des argiles p. 136

TITRE I

DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 - CHAMP D'APPLICATION TERRITORIAL DU PLAN

Le présent règlement dont les dispositions s'imposent aux particuliers comme aux personnes morales de droit public ou privé, s'applique **à l'ensemble du territoire de la commune de VAUGRIGNEUSE.**

Article 2 – PORTEE DU REGLEMENT A L'EGARD DES AUTRES LEGISLATIONS RELATIVES A L'OCCUPATION DES SOLS

Les règles du PLU se substituent aux règles générales d'utilisation du sol faisant l'objet des articles R111-1 à R111-24 du code de l'urbanisme à l'exception des articles R111-2, R111-4, R111-15 et R111-21.

2.1. Sont et demeurent applicables sur le territoire communal :

- Les articles législatifs du code de l'urbanisme suivants :
 - L. 424-1 et L421-4 relatifs aux périmètres de déclaration d'utilité publique ;
 - L. 102-13 relatif aux périmètres de travaux publics ;
 - L421-5 relatif à la réalisation de réseaux ;
 - L. 111-6 à L. 111-10 relatif aux routes à grande circulation.
- Les servitudes d'Utilité Publique annexées au Plan.
- Les articles du Code de l'urbanisme ou d'autres législations relatifs :
 - Aux périmètres sensibles ;
 - A la protection des Monuments Historiques ;
 - Au droit de préemption urbain ;
 - Aux zones d'aménagement différé ;
 - Aux zones d'aménagement concerté.
- Les règlements des lotissements déjà approuvés
 - Pour tout projet situé à l'intérieur de ces derniers, le règlement applicable est celui du lotissement ;
 - En cas d'absence de règlement, ou si la date de l'arrêté d'approbation est supérieure à 10 ans, ou si le lotissement n'a pas conservé ses propres règles, c'est celui de la zone qui s'applique.

2.2. Les prescriptions prises au titre des autres législations spécifiques concernant l'occupation ou l'utilisation des sols s'ajoutent aux règles propres aux plans locaux d'urbanisme.

En particulier :

- L'édification de clôtures est soumise aux dispositions du titre II du livre IV du Code de l'Urbanisme.
- Toute découverte fortuite de vestiges susceptibles de présenter un caractère archéologique doit faire l'objet d'une déclaration immédiate au maire (article 14 de la loi du 27/09/1941).
- Il ne pourra être exigé plus d'1 place de stationnement par logement, en cas de logements aidés financés par l'Etat (Loi de lutte contre les exclusions – Juillet 2000).

- **L'autoroute A 10** est classée « catégorie 1 » vis-à-vis du bruit (arrêté préfectoral n°2003-109 du 20 mai 2003 consultable en mairie), une bande de 300 mètres de part et d'autre de la voirie (à partir du bord de la chaussée la plus proche) délimite les secteurs affectés par le bruit.
- De plus, **la ligne TGV Atlantique** est classée « catégorie 1 » (arrêté préfectoral n°2003-108 du 20 mai 2003 consultable en mairie), une bande de 300 mètres de part et d'autre des voies s'applique également.
- L'autoroute A10 est par ailleurs classée voie à grande circulation. Aussi, elle est concernée par les dispositions de la loi L111-1-4 du Code de l'Urbanisme dite la loi Barnier concernant l'aménagement de ses abords : « *En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou implantations sont interdites dans une bande de 100 m de part et d'autre l'axe des autoroutes* ». Les projets et sites d'urbanisation projetées ne sont pas soumis à cet article.

Article 3 - DIVISION DU TERRITOIRE EN ZONES

3.1. LE PLAN LOCAL D'URBANISME DELIMITE

- **les zones urbaines** qui sont repérées sur les documents graphiques par un sigle commençant par la lettre « U ». Dans ces zones, les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation sont suffisantes pour desservir les constructions à implanter.

Dont les règles applicables figurent au titre II du présent règlement.

- **Les zones à urbaniser**, repérées par le sigle « AU » sur les documents graphiques. Ce sont les secteurs à caractère naturel destinés à être ouverts à l'urbanisation. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone. Leur urbanisation peut être subordonnée à la réalisation d'une procédure de modification ou de révision.

Dont les règles applicables figurent au titre III du présent règlement.

ET

- **les zones agricoles**, repérées par le sigle « A » sur les documents graphiques. Elles concernent les secteurs équipés ou non, à protéger en fonction de leur potentiel agronomique, biologique ou écologique.
- **les zones naturelles et forestières** repérées sur les documents graphiques par un sigle commençant par la lettre « N ». Sont inclus dans les zones naturelles les secteurs équipés ou non à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels ou des paysages, soit de leur intérêt écologique ou historique, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Dont les règles applicables figurent au titre IV du présent règlement.

3.2. LE PLU RESERVE LES EMBLEMES NECESSAIRES

- aux voies et ouvrages publics,
- aux installations d'intérêt général et aux espaces verts publics.

Les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts sont repérés sur les plans. Ils font l'objet des dispositions du titre V du présent règlement et sont énumérés en annexe du PLU.

3.3. LE PLU PROTEGE CERTAINS ESPACES BOISES ET PLANTATIONS

Les terrains boisés classés et plantations à protéger sont repérés sur les documents graphiques. Les dispositions applicables à ces espaces font l'objet des dispositions de l'article 13 du règlement et du titre V du présent règlement.

3.4. LE PLU IDENTIFIE LES ELEMENTS FAISANT L'OBJET D'UNE PROTECTION PARTICULIERE

En effet, conformément aux dispositions de l'article L 151-23° du Code de l'urbanisme, le PLU identifie et localise les éléments de paysage ou les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. Ces éléments sont identifiés au titre IV-annexes du présent règlement. Ils renvoient à des fiches descriptives – (pièce 5b du dossier de PLU).

Article 4 - ADAPTATIONS MINEURES

Les règles et servitudes définies par ce Plan Local d'Urbanisme ne peuvent faire l'objet d'aucune dérogation, à l'exception des adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes (article L. 152-3-1 du Code de l'Urbanisme).

ET

Lorsqu'un immeuble bâti existant n'est pas conforme aux règles édictées par le règlement applicable à la zone, le permis de construire ne peut être accordé que pour des travaux :

- qui ont pour objet d'améliorer la conformité de cet immeuble avec lesdites règles.
- qui sont sans effet à leur égard.

Article 5 - DROIT DE PREEMPTION URBAIN

Par délibération en date de l'approbation du présent PLU, la commune a institué un droit de préemption urbain (DPU) portant sur les zones classées U (urbaines) ou AU (à urbaniser).

Article 6 – ESPACES BOISES CLASSES

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable dans les Espaces Boisés Classés au titre de l'article L 113-1 du code de l'urbanisme et figurant comme tel aux documents graphiques.

Les défrichements sont soumis à autorisation dans les espaces boisés non classés conformément à l'article L311-1 du code forestier. Ne sont pas assujettis à autorisation de défrichement les espaces boisés suivants, en vertu de l'article L311-2 du code forestier :

« 1° Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat dans le département, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse le seuil fixé selon les modalités précitées ;

2° Les parcs ou jardins clos et attenants à une habitation principale, lorsque l'étendue close est inférieure à 10 hectares. Toutefois, lorsque les défrichements projetés dans ces parcs sont liés à la réalisation d'une opération d'aménagement prévue au titre 1er du livre III du code de l'urbanisme ou d'une opération de construction soumise à autorisation au titre de ce code, cette surface est abaissée à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat dans le département. »

Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne bénéficie d'une servitude de passage suffisante, instituée par acte authentique ou par voie judiciaire en application de l'article 682 du code civil.

o Article 682 du code civil : « *Le propriétaire dont les fonds sont enclavés et qui n'a sur la voie publique aucune issue ou qu'une issue insuffisante, soit pour l'exploitation agricole, industrielle ou commerciale de sa propriété, soit pour la réalisation d'opérations de construction ou de lotissement, est fondé à réclamer sur les fonds de ses voisins un passage suffisant pour assurer la desserte complète de ses fonds, à charge d'une indemnité proportionnée au dommage qu'il peut occasionner.* »

Article 7 – LA RECONSTRUCTION A L'IDENTIQUE

Conformément à l'article L111-15 du Code de l'Urbanisme, la reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démolit depuis moins de dix ans est autorisée. La reconstruction implique le respect des volumes, des règles de prospects (etc.), de la construction ou installation qui existait auparavant (même si les règles du PLU affectent par exemple au terrain concerné un coefficient inférieur).

Article 8 – DIVISION PARCELLAIRE

En dérogation à l'article R. 151-21 alinéa 3 du Code de l'Urbanisme : dans le cas d'un lotissement ou dans celui de la construction, sur le même terrain, d'un ou 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 chacun des lots.

Article 9 - LES ARTICLES DU REGLEMENT

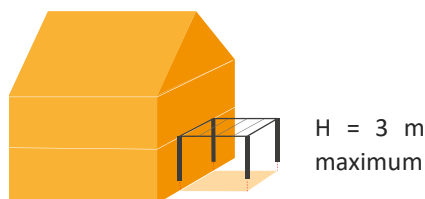
La nature, les conditions et les possibilités maximales d'occupation et d'utilisation des sols sont déclinées, pour chacune des zones délimitées aux documents graphiques, selon les 14 articles suivants :

Article 1	<i>Occupations du sol interdites</i>
Article 2	<i>Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières</i>
Article 3	<i>Conditions de desserte et d'accès des terrains</i>
Article 4	<i>Conditions de desserte par les réseaux</i>
Article 5	<i>Superficie minimale des terrains</i>
Article 6	<i>Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques</i>
Article 7	<i>Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives</i>
Article 8	<i>Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété</i>
Article 9	<i>Emprise au sol</i>
Article 10	<i>Hauteur des constructions</i>
Article 11	<i>Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords</i>
Article 12	<i>Obligations en matière de stationnement</i>
Article 13	<i>Obligations en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux, de loisirs et de plantations.</i>
Article 14	<i>Coefficient d'Occupation des Sols</i>

Article 10 - LEXIQUE

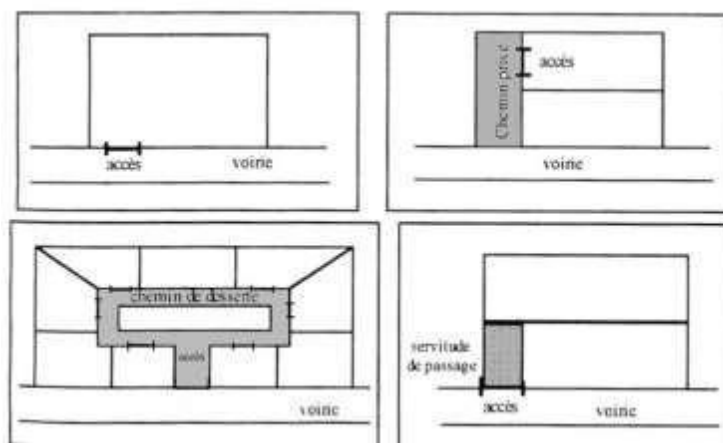
Abris légers

Les abris légers de type carports, tonnelles, pergolas, abris-bois sont des structures qui se composent d'une toiture légère posée sur poteaux et ouvertes sur au moins 2 faces.
L'emprise totale maximale de ces structures est limitée à 30 m² pour une hauteur maximale de 3 mètres au point le plus haut.



30 m² d'emprise au sol maximum

Accès : L'accès est un passage privé, non ouvert à la circulation publique, situé sur l'emprise de la propriété ou aménagé sur fonds voisin reliant la construction.



Acrotère :

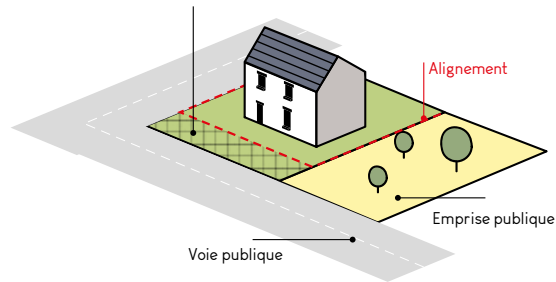
Socle en général d'un ornement, disposé à chacune des extrémités et au sommet d'un fronton ou d'un pignon. L'acrotère peut également être défini comme un couronnement en bordure d'un toit-terrasse. Il pourra ainsi être balustrade si la terrasse est aménagée.

Alignement :

L'alignement est la limite entre la voie publique ou l'emprise publique ou la limite interne au terrain d'un emplacement réservé en vue de la réalisation d'une voie publique ou d'une emprise publique et la propriété riveraine.

Les emprises des équipements publics (y compris leurs parkings fermés) ne sont pas considérées comme une emprise publique.

Servitude d'alignement, ou emplacement réservé pour élargissement ou création de voirie ou d'emprise publique



Axe de la voie :

C'est la ligne parallèle à la voie située à égale distance de ses marges extérieures.

Coefficient d'occupation du sol :

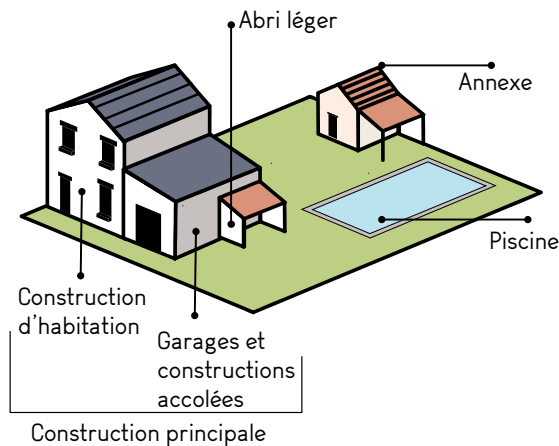
Le C.O.S. fixe la densité maximale de construction susceptible d'être édifée sur un même terrain. Plus précisément, il s'agit du rapport exprimant le nombre de mètres carrés de surface de plancher susceptibles d'être construits par mètre carré au sol. A titre d'exemple, un C.O.S. de 0,2 signifie que l'on peut construire deux cents mètres carrés de surface de plancher pour un terrain de 1000 m².

Construction annexe

Est considérée comme construction annexe, une construction qui répond simultanément aux deux conditions ci-après :

- une construction non affectée à l'habitation ou à l'activité (exemple : à usage d'abri de jardin, locaux techniques des piscines, chaufferie, garage non accolé)
- une construction non contiguë à une construction principale.

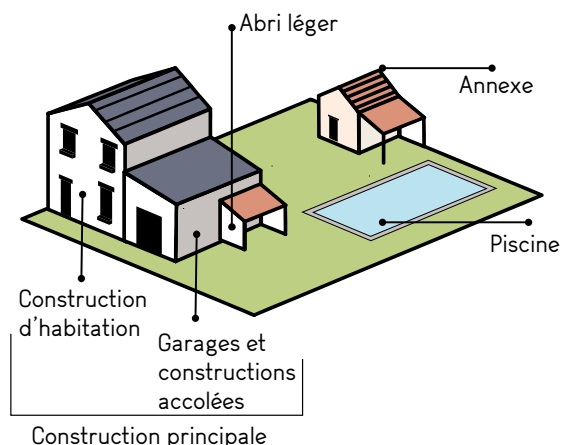
Au sens du présent règlement, les piscines ne sont pas identifiées comme des constructions annexes.



Construction principale

La construction principale correspond au volume bâti, notamment à destination d'habitation, qui peut comprendre un garage intégré au volume.

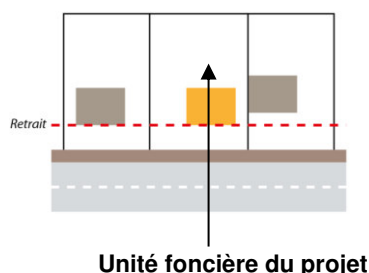
Les éléments complémentaires ne sont pas inclus dans cette notion de construction principale : il s'agit des bâtiments non contigus et non destinés à l'habitation : abri de jardin, les piscines (hauteur inférieure à 1,80m), etc.



Construction voisine :

La construction voisine désigne la construction édifiée sur le terrain privé riverain de l'unité foncière d'un projet, considéré par rapport à l'emprise publique. Il ne s'agit en aucun cas d'un terrain voisin par le fond de parcelle.

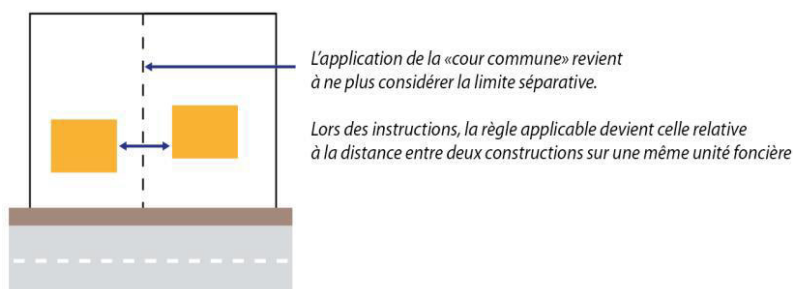
Constructions voisines



Cour commune :

La servitude de « cour commune » – prévue par l'article L. 471-1 du code de l'urbanisme – est une servitude de droit civil qui permet aux propriétaires de terrains voisins de s'affranchir entre eux des règles d'urbanisme relatives à l'implantation des constructions par rapport aux limites de propriété.

En effet, les terrains bénéficiant d'une telle servitude sont fictivement considérés comme constituant une seule et même propriété ce qui a donc pour effet d'effacer virtuellement la limite parcellaire des terrains prise en compte pour l'application des règles d'urbanisme relatives à l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

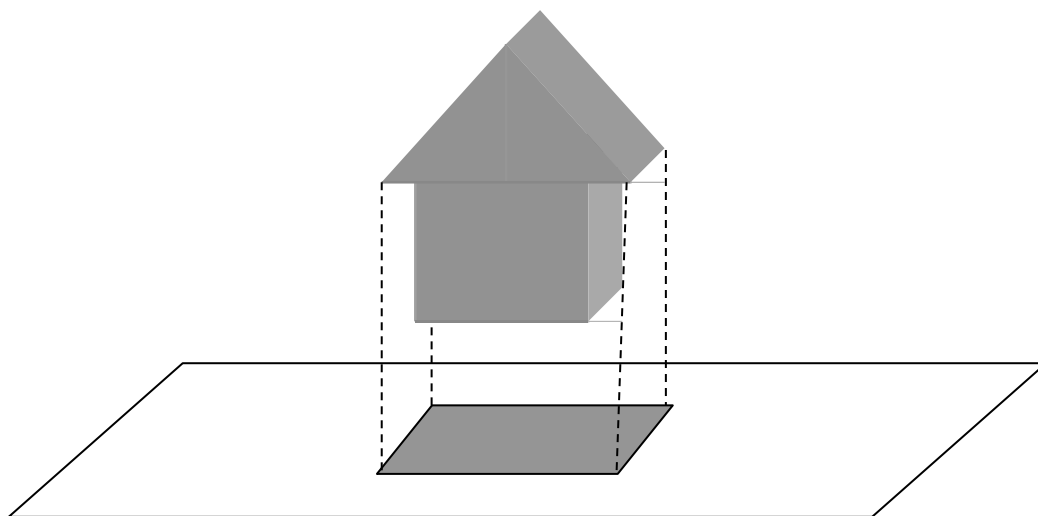


Egout du toit :

Limite basse d'un pan de couverture, vers laquelle ruissellent les eaux de pluie.

Emprise au sol :

C'est la projection verticale du volume de la construction principale, tous débords et surplombs inclus.



Equipements collectifs :

Ce sont des équipements publics ou privés qui assurent une fonction de service aux habitants en particulier dans les domaines administratif, sportif, culturel, médical, social et scolaire.

Espace vert de pleine terre

Un espace vert de pleine terre est un espace de jardin végétalisé qui doit permettre l'infiltration des eaux et qui ne dispose d'aucun traitement de sol autre que la terre. Un espace est considéré comme « de pleine terre » au sens du présent règlement lorsque qu'il n'existe aucun élément bâti ou ouvrages sous sa surface. Les allées piétonnes non imperméabilisées et de moins d'1 mètre de largeur réalisées par des pavés à joints enherbés, dalles en pas japonais, sable stabilisé, platelage bois, etc. sont considérés dans le calcul des espaces verts de pleine terre.

N'entrent pas dans la définition de la pleine terre les espaces de terrasses, accès piétons imperméables ou de plus d'1 mètre de large, piscines et abords, circulation et stationnement

des véhicules quel que soit le traitement.

Les ouvrages d'infrastructures de type réseaux, canalisations situées en profondeur ne sont pas de nature à remettre en cause un espace de pleine terre.

Exploitation agricole :

Selon l'article L311-1 du Code rural, sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle.

Faîtage :

Ligne de jonction supérieure de 2 pans de toiture, inclinés suivant des pentes opposées. (voir : hauteur de construction)

Extension :

L'extension consiste en un agrandissement de la 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.

Habitat individuel :

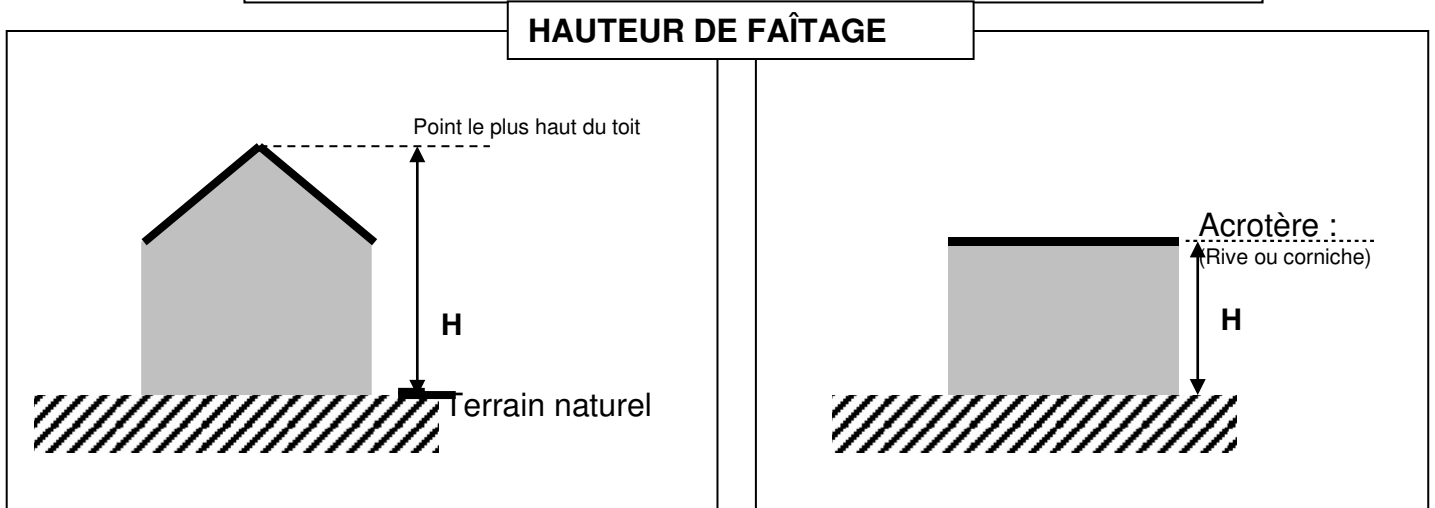
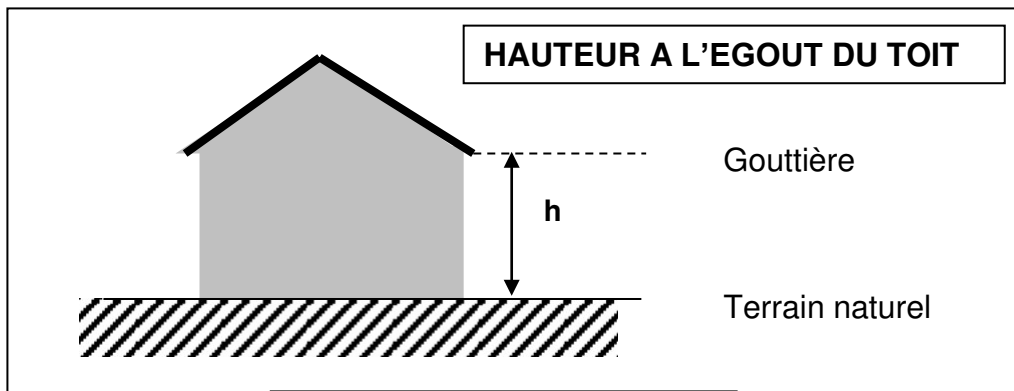
L'habitat individuel se caractérise par la présence simultanée de trois critères : son architecture, sa faible superficie et l'indépendance des logements s'il en existe plusieurs dans le même bâtiment (pas de partie commune).

Habitat collectif :

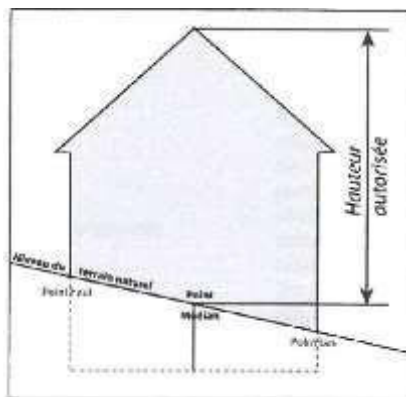
Au titre de l'article L111-18 du Code de la Construction et de l'Habitation, est considéré comme un bâtiment d'habitation collectif tout bâtiment dans lequel sont superposés, même partiellement, plus de deux logements distincts desservis par des parties communes bâties.

Hauteur de construction (art.10) :

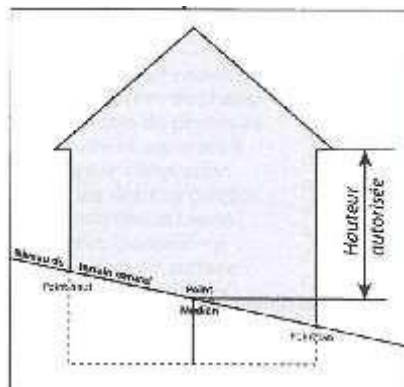
Hauteur limite que doivent respecter les constructions. La hauteur des constructions est mesurée à partir du terrain naturel existant avant le début des travaux, dans l'axe longitudinal de la construction jusqu'au faîtage (sommets d'ouvrages techniques, cheminées et autres superstructures exclus) ou à l'acrotère, hors système de sécurité. Le « terrain naturel » (à partir duquel s'effectuent les calculs des distances et hauteurs mentionnées dans le règlement) doit être mesuré sur la parcelle intéressée et non sur les parcelles voisines ou sur la voie publique.



*Hauteur maximale **au faitage** en cas d'un terrain en pente*

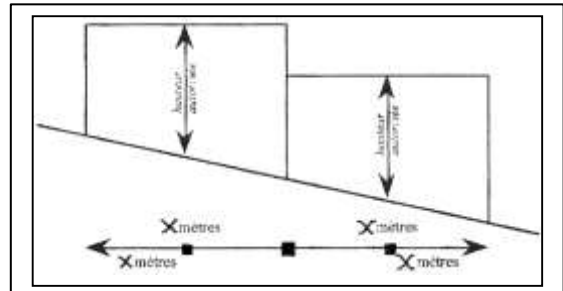


*Hauteur maximale **à l'égout du toit** en cas d'un terrain en pente*



CAS D'UN TERRAIN EN PENTE

H : hauteur de faitage
h : hauteur à l'égout du toit ou de l'acrotère



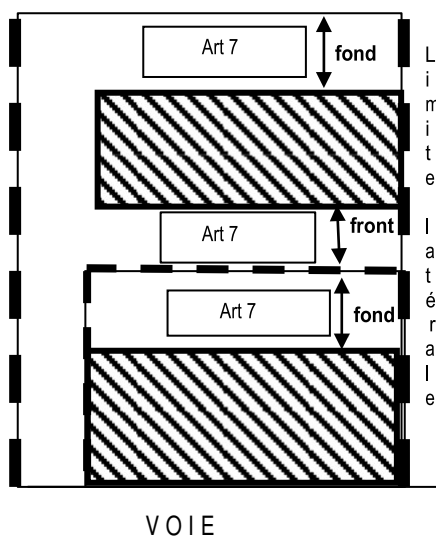
Installations classées :

Il s'agit d'une construction qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, la protection de la nature et de l'environnement... Les installations classées sont soumises à la loi du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Il existe deux régimes les ICPE soumise à déclaration ou à autorisation. Pour connaître le régime dont relève un site, il faut se reporter à la nomenclature existante, définie par décret, qui donne une liste de substances et d'activités auxquelles sont affectés des seuils.

Limite séparative :

Ligne commune, séparant deux propriétés privées.

Les limites de fond et de front s'entendent dans le cas notamment d'une division en drapeau (voir schéma).



Modénature :

Traitement ornemental (proportions, forme, galbe) de certains éléments en relief ou en creux d'un bâtiment, et en particulier des moulures.

Mur pignon :

Mur extérieur réunissant les murs de façades.

Les ouvertures créant des vues directes :

Sont considérés comme des éléments constituant des vues directes au sens du présent règlement :

- les fenêtres ;
- les portes-fenêtres ;
- les balcons ;
- les loggias ;
- les terrasses situées à plus de 0,60 m du terrain naturel ;
- les lucarnes ;
- les fenêtres et châssis de toit.

Ne sont pas considérés comme constituant des vues directes au sens du présent règlement :

- Les ouvertures et les vues particulières devant respecter les règles de retrait minimal ;
- les ouvertures en sous-sol à condition que la hauteur de l'ouverture au point le plus haut soit inférieure à 0,80 m par rapport au terrain naturel ;
- les ouvertures placées à plus de 1,90 m du plancher (y compris pour les ouvertures de toit) ;
- les portes pleines ;
- les terrasses situées à 0,60 m maximum du terrain naturel ;
- la modification des ouvertures existantes créant des vues ou leur remplacement, à condition qu'il n'y ait pas d'agrandissement.

Les éléments ne constituant pas une vue pour lesquels les règles des façades sans vues s'appliquent :

- les châssis fixes et verre translucide ;
- les marches et palier des escaliers extérieurs ;
- les pavés de verre ;
- les terrasses inaccessibles (absence d'ouverture de toute nature donnant sur la terrasse).

Pan de toiture :

Surface plane de toiture.

Piscine

Une piscine est un bassin artificiel étanche rempli d'eau dont les dimensions permettent à un être humain de s'y plonger au moins partiellement. La piscine concerne également la catégorie jacuzzi. Au sens du présent règlement, les piscines ne sont pas identifiées comme des constructions annexes.

Les piscines non pourvues de dispositif de couverture ne sont pas constitutives d'emprise au sol pour l'application du présent règlement. En revanche, les piscines et leurs abords aménagés (margelles, terrasses...) constituent une superficie qui ne peut être comptabilisée dans la part d'espace vert de pleine terre.

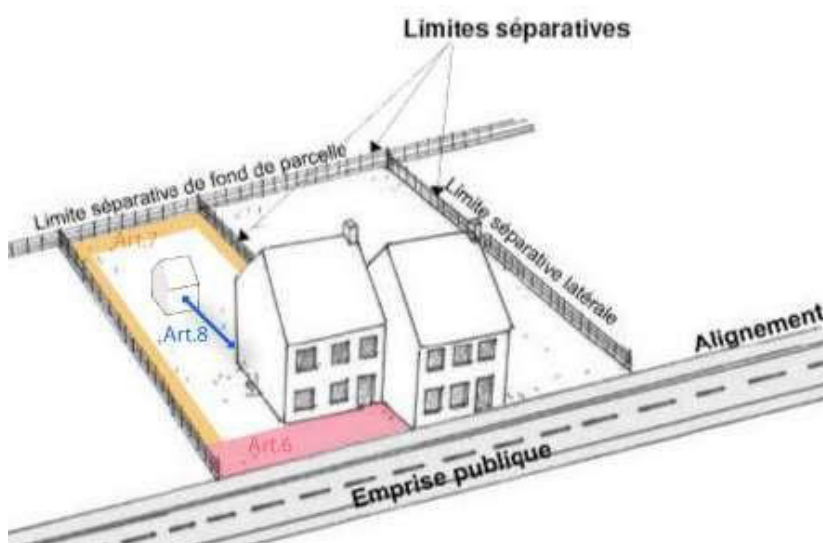
Une piscine n'est pas considérée comme couverte lorsque la structure de la couverture est en totalité ou en partie amovible et à une hauteur au point le plus haut inférieure à 1,80 mètre.

Aussi, une piscine couverte est considérée comme une construction lorsque la hauteur au point le plus haut de la structure de couverture est supérieure ou égale à 1,80 mètre.



Prospect :

C'est la distance horizontale, mesurée perpendiculairement, en chaque point d'une façade avec une autre construction en vis-à-vis, une limite de terrain ou un alignement opposé d'une voie.



Reconstruction à l'identique :

Conformément à l'article L 111-15 du Code de l'Urbanisme : « La reconstruction à l'identique d'un bâtiment détruit ou démoli depuis moins de dix ans est autorisée nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf si la carte communale ou le plan local d'urbanisme en dispose autrement, dès lors qu'il a été régulièrement édifié ». La reconstruction implique le respect des volumes, des règles de prospects (etc.), de la construction ou installation qui existait auparavant (même si les règles du PLU affectent par exemple au terrain concerné un coefficient inférieur).

Réhabilitation / Rénovation :

Réhabilitation : remise aux normes du bâtiment existant
Rénovation : restructuration, reconstruction dans les volumes existants.

Surface minimum d'installation :

Elle est fixée par arrêté préfectoral selon les types de cultures pratiquées par les exploitants (arrêté du 6 mars 2007).

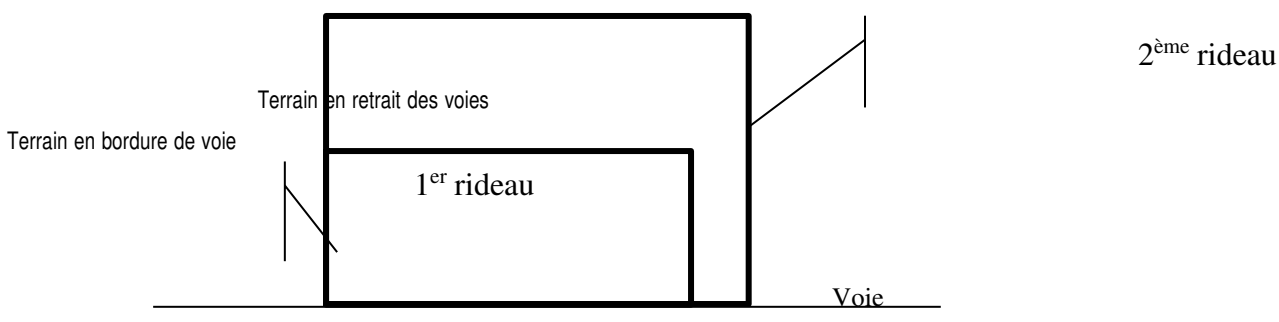
Sous-sol :

Le sous-sol est l'étage souterrain ou partiellement souterrain d'un bâtiment.

Surface de plancher :

La surface de plancher d'une construction s'étend de la même manière que des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m à partir du nu intérieur des façades du bâtiment.

Terrains situés en bordure ou en retrait des voies :

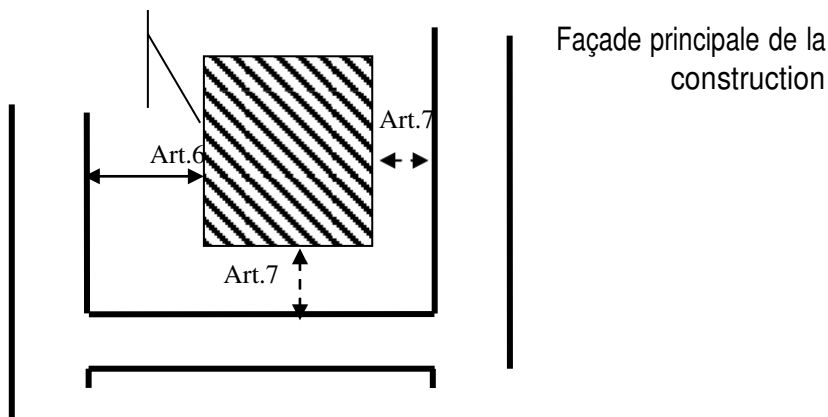


Notion de deuxième rideau et au-delà : cas des parcelles situées en arrière du premier rideau.

A noter que dans le cas d'un terrain n'ayant pas de façade en contact avec la voie, l'implantation à l'alignement ne s'applique pas.

Terrain situé en bordure de plusieurs voies :

Lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, l'implantation réglementée de la construction par rapport à l'alignement tient compte de la façade principale du bâtiment (se dit de celle qui est la façade antérieure, celle vue de la voie publique).
Le reste de la construction pourra respecter le minimum fixé par l'article 7 du règlement par rapport à l'alignement de l'autre voie.
Cette règle s'applique également par rapport aux voies privées existantes ou projetées.



Unité foncière :

Parcelle ou ensemble de parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire.

Véranda :

Espace vitré sur au moins 2 faces, rapporté en saillie le long d'une façade d'une construction principale. Construction considérée comme une surface habitable pour les surfaces de plus de 20 m².

Voie ou Voirie :

Ensemble des voies de communication composées de la chaussée et des trottoirs lorsqu'ils existent.

TITRE II

**DISPOSITIONS APPLICABLES
AUX ZONES URBAINES**

Zone UG

ARTICLE UG 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage forestier ou agricole**.
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage industriel**.
- **Les entrepôts**.
- Les installations classées soumises à autorisation.
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.
- Les dépôts de toutes natures.
- Sauf autorisation expresse préalable, la démolition, la suppression ou le changement d'aspect de toute construction ou élément remarquable identifié au plan de zonage et répertorié en annexe du présent règlement.
- Dans les zones soumises aux risques d'inondation, repérées au document graphique, les remblais de toute nature, les constructions nouvelles, l'augmentation de l'emprise au sol, l'augmentation du nombre de logements par aménagement ou changement de destination, les sous-sols, les clôtures pleines et la reconstruction après démolition ou destruction.
- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

ARTICLE UG 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT ADMIS :

- Les constructions à vocation d'habitat et leurs annexes dans les secteurs identifiés sur les documents graphiques comme étant assujettis à des « Orientations d'Aménagement et de Programmation au titre de l'article L151-6 du Code de l'urbanisme » sous réserve que les aménagements prévus soient conformes aux Orientations d'Aménagement et de Programmation définis.

Les secteurs L151-6 correspondent aux zones où les orientations d'aménagement et de programmation s'opposent à toute demande d'autorisation d'urbanisme, en plus du règlement. Les propriétaires doivent respecter le règlement et le zonage dans un rapport de conformité, et les OAP dans un rapport de compatibilité. Chaque OAP se rapporte naturellement à une zone.

- Les constructions à usage de **bureaux et de services**, de **commerces** et à **usage artisanal** compatibles avec le voisinage du point de vue des nuisances et de l'environnement.
- **Les constructions à usage de commerces dont la surface commerciale est inférieure à 300 m² de surface de plancher**.
- Les installations classées soumises à déclaration.

- **Des «espaces paysagers à maintenir »**, ont été identifiés sur le plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Il s'agit de sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques. Tous les travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage et notamment les coupes et abattages d'arbres, doivent donc faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers.
- Toute construction ou aménagement y est interdit, hormis :
 - les aménagements liés aux circulations, cheminements ou stationnements à condition qu'ils soient perméables et qu'ils n'impactent pas le couvert arboré,
 - les aménagements, les constructions, installations et ouvrages techniques liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
 - les constructions annexes
- **ALIGNEMENTS D'ARBRES PROTEGES (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Sont interdits les coupes et abattages d'arbres remarquables identifiés sur le document graphique et détaillés en annexe du règlement, sauf pour des motifs sanitaires ou de sécurité des personnes et des biens dûment justifiés par un diagnostic sanitaire. Il est interdit d'impacter le houppier ou le système racinaire de l'arbre ni de nuire à terme à son développement.
- Les accès aux propriétés devront expressément prendre en compte la présence des arbres ou plantations existantes. Toutefois s'il s'avère qu'il n'existe pas de solution alternative, même onéreuse, l'abattage devra être autorisé par le gestionnaire du domaine public sous réserve d'une « replantation » de compensation.
-
- **MARES ET PLANS D'EAU À PRÉSERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Les mares et les plans d'eaux doivent être préservés. Leur gestion doit permettre le maintien du niveau et de la qualité de l'eau. Il est interdit de créer tout remblai, comblement et aucune construction ne peut être admise dans un périmètre de 5 mètres autour des points d'eau.
- **ZONES HUMIDES A PRESERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement permet de déterminer si un milieu est de type « zone humide ».
- Afin de ne pas porter atteinte aux zones humides identifiées sur le plan de zonage, des dispositions particulières sont applicables. Il est interdit :
 - de créer tout remblai ou décaissement susceptible de porter atteinte à la zone humide,
 - de réaliser des caves et *sous-sols* et aménagements de niveaux enterrés ou semi-enterrés,
 - d'implanter toute construction susceptible de gêner le fonctionnement de la zone humide, en particulier les *clôtures* pleines sont interdites,
 - de réaliser quelques affouillements ou exhaussements de sol sauf s'ils sont liés à un réaménagement ou une amélioration de la qualité et de la gestion de la zone humide.
- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ARTICLE UG 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité
- Pour toute division parcellaire postérieure à la date d'approbation du présent règlement (jj/mm/aaaa) aboutissant à la création de 2 nouvelles unités foncières et plus, les accès et voies d'accès devront être mutualisés.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour, l'aménagement de l'aire de demi-tour devant être conçu pour consommer la moindre superficie de terrain, tout en permettant une manœuvre simple.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.
- Si la voie d'accès n'excède pas 50 m de longueur, la largeur de l'accès doit être de :

Nombre de logements	Règle de largeur minimum d'accès
1 ou 2 logements	3.5 mètres
3 ou 4 logements	5 mètres
5 logements et plus	8 mètres

- Dans tous les cas, si la voie d'accès est supérieure à 50 mètres de longueur, et qu'elle dessert 2 logements et plus : la largeur minimale de l'accès est de 8 mètres.

ARTICLE UG 4 : CONDITIONS DE DESERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.
- Toute installation artisanale doit s'équiper d'un dispositif de prétraitement adapté à son activité avant rejet au réseau public de collecte des eaux usées.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE UG 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

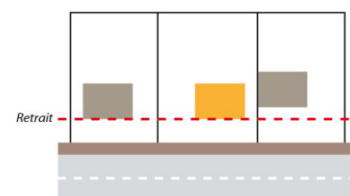
ARTICLE UG 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Pour les zones UG1 et UG2 :

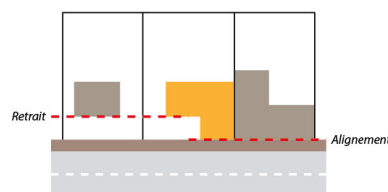
Dans le cas où les *constructions voisines* sont déjà implantées à l'alignement, toute nouvelle construction devra s'implanter en continuité sur rue avec une implantation à l'alignement.



Dans le cas où les *constructions voisines* sont implantées en retrait de la voie, toute nouvelle construction devra s'implanter en retrait. Le retrait minimum correspond au retrait le plus faible des constructions voisines. Toutefois, la continuité bâtie sur rue doit être assurée par un mur de clôture ou des éléments bâtis en rez-de-chaussée.



Dans le cas où les *constructions voisines* sont implantées en retrait de la voie mais aussi à l'alignement, l'implantation est libre. Toutefois, il convient de privilégier une implantation dans le prolongement des constructions voisines.



En cas d'absence de *construction voisine*, toute nouvelle construction doit être implantée en retrait d'au moins 5 m des emprises publiques

Pour les zones UG3 :

Toutes les nouvelles constructions doivent être implantées en retrait **d'au moins 5 m des emprises publiques.**

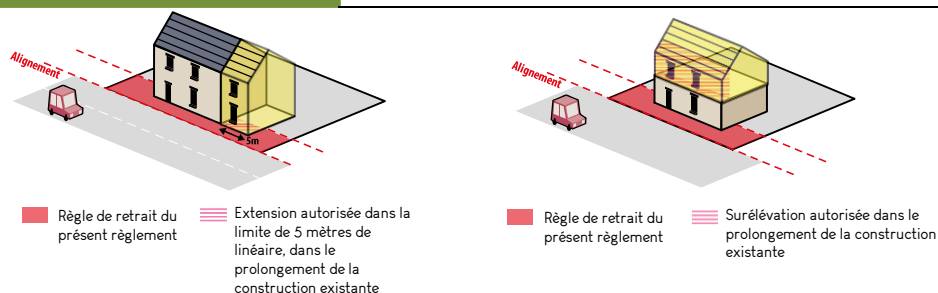
Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- *aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui peuvent être implantées à l'alignement ou en retrait.*
- *lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.*

Extension de constructions existantes situées dans les marges de retrait par rapport à la voie ou emprises publiques :

Une implantation différente de celle autorisée est possible (sous réserve de respecter les autres règles du présent règlement) pour les extensions et surélévations de constructions existantes non conformes aux dispositions (implantation par rapport aux voies) du présent règlement, afin d'harmoniser les implantations avec la construction existante et l'environnement paysager immédiat. Dans ce cas, les constructions, ou parties de constructions à édifier doivent être réalisées, avec un recul par rapport à l'alignement au moins égal à celui de la construction existante à la date d'approbation du présent règlement.

Le linéaire de façade créé dans la marge de retrait ne doit pas excéder 5 mètres.



ARTICLE UG 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions peuvent être implantées sur une seule des limites séparatives latérales ou en retrait de celles-ci. En cas de retrait, les constructions doivent être implantées à :

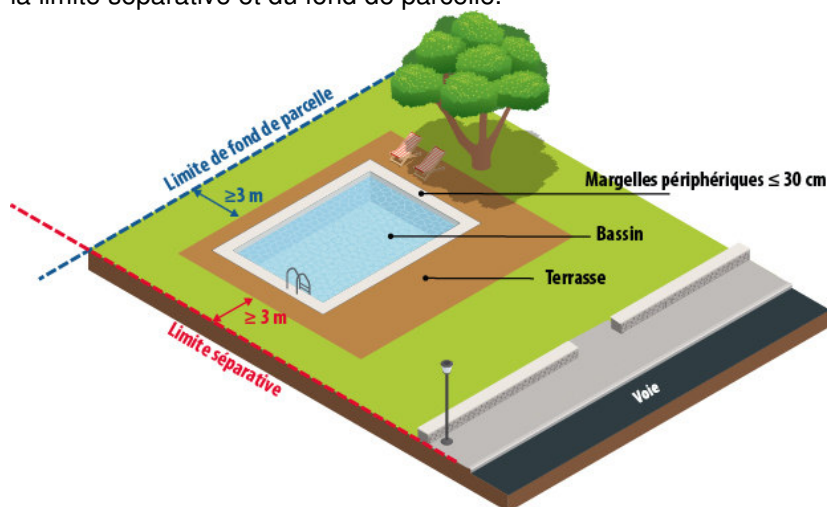
- au moins 6 m lorsque la façade comporte une vue,
- au moins 4 m en cas de façade aveugle.

Les constructions annexes peuvent être implantées :

- en limites séparatives sur une longueur maximum de 10 mètres,
- en retrait d'au moins 2,5 mètres dans les autres cas.

Les unités foncières bénéficiant de l'application de cours communes (cf. définition), doivent respecter les règles d'urbanisme applicables dans le cadre de l'implantation de plusieurs constructions sur un même terrain. Les constructions projetées sur ce terrain « unique » doivent cependant respecter les règles d'urbanisme applicables dans le cadre de l'implantation de plusieurs constructions sur une même unité foncière (article 8).

Les piscines non couvertes doivent respecter une marge de retrait telle que leur bassin et les aménagements type margelles périphériques et terrasses entourant le bassin soient situés à une distance au moins égale à 3 mètres de la limite séparative et du fond de parcelle.



Ces dispositions ne s'appliquent pas :

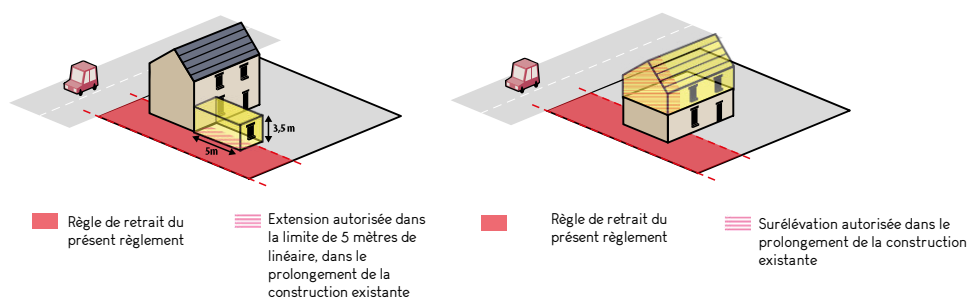
- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui peuvent être implantées **sur une ou plusieurs limites séparatives** ou **en retrait d'au moins 1 m**.
- aux constructions existantes dont l'implantation ne respecte pas les normes de retrait définies ci-dessus.
- lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.

Extension de constructions existantes situées dans les marges de retrait par rapport aux limites séparatives

Une implantation différente de celle autorisée est possible (sous réserve de respecter les autres règles du présent règlement) pour les extensions et surélévations de constructions existantes non conformes aux dispositions (implantation par rapport aux limites séparatives latérales) du présent règlement, afin d'harmoniser les implantations avec la construction existante et l'environnement paysager immédiat. Dans ce cas, les constructions, ou parties de constructions à édifier doivent être réalisées, avec un recul par rapport aux limites séparatives au moins égal à celui de la construction existante à la date d'approbation du présent règlement.

L'extension réalisée dans la marge de retrait est limitée à une hauteur de 3,50 mètres au point le plus haut.

Le linéaire de façade créé dans la marge de retrait ne doit pas excéder 5 mètres.



ARTICLE UG 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Lorsque deux constructions principales, implantées sur une même unité foncière, ne sont pas contiguës, la distance mesurée en tout point séparant les façades en vis à vis de ces deux constructions doit être au moins égale à :

- 12 mètres dès lors qu'une façade en vis-à-vis comporte des ouvertures créant des vues.
- 8 mètres si aucune des façades en vis-à-vis ne comporte des ouvertures créant des vues.

Les piscines ne sont pas soumises aux règles d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UG 9 : EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions principales ne pourra excéder **35 % de l'unité foncière**.
L'emprise au sol des bâtiments annexes ne pourra excéder **50 m² maximum par unité de construction principale**.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et aux annexes.

ARTICLE UG 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur admise de toute construction est mesurée depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faîtage du toit ou à l'acrotère, hors système de sécurité.

Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.

En zones UG1 et UG2, la hauteur maximale admise pour toutes les constructions principales est de 5,5 m à l'égout du toit et de 8,5 m au faîtage.

En zone UG3, la hauteur maximale admise **pour toutes les constructions principales** est de **4 m à l'égout du toit et de 7,5 m au faîtage**.

La hauteur maximale des bâtiments annexes ne peut excéder 3,5 mètres au faîtage et 3 mètres à l'acrotère en cas de toitures terrasses

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UG 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

DISPOSITIONS GENERALES

- Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.
- Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.
- Les terrains non bâtis doivent être aménagés et entretenus de façon à ne porter atteinte ni à l'hygiène, ni à la bonne tenue de l'agglomération ou à l'harmonie des paysages.
- Les vérandas sont autorisées sous réserve du respect des articles du présent règlement.

LES VOLUMES

- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux en harmonie avec les constructions avoisinantes.

LES FACADES

- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.
- Les pignons laissés visibles devront recevoir un traitement architectural approprié (retour de l'enduit ou des revêtements de façades).
- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.
- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) sont interdites.
- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- A l'occasion du ravalement des façades des bâtiments anciens, les modénatures ainsi que les balcons, les volets, les menuiseries d'origine, devront être conservés et restaurés ou remplacés par des éléments de forme identique.
- Les matériaux des façades doivent garantir une bonne qualité et une bonne tenue au vieillissement.
- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.
- Ces dispositions ne s'appliquent pas aux vérandas.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale. Le toit est à deux pentes. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions existantes et aux équipements d'intérêt public nécessaires au fonctionnement des services publics pour lesquels un traitement différent pourra être adopté, ni aux bâtiments annexes (et aux vérandas si les matériaux utilisés sont translucides) qui pourront être à une seule pente d'inclinaison non réglementée.
- Les toitures des vérandas pourront avoir des pentes plus faibles et dans des matériaux similaires à

la construction principale.

- Les toitures planes sont autorisées uniquement en rez-de-chaussée à condition d'être végétalisées ou nécessaires à la mise en place de dispositif de production d'énergie renouvelable, ou si elles représentent moins de 30% de l'emprise au sol de la construction principale.
- Les ouvrages de collecte des eaux pluviales disposés à l'égout du toit (gouttière) devront être d'aspect zinc.

LES OUVERTURES

- Les fenêtres doivent être de dimensions traditionnelles c'est-à-dire plus hautes que larges.
- les châssis de toit doivent être insérés dans le rampant de la toiture, et encastrés dans la couverture (et non pas en saillie).
Chaque pan de toiture ne peut être doté que d'un seul rang de châssis, alignés entre eux et implantés dans le tiers inférieur de la toiture de la façade sur rue.
Leur implantation est libre sur la toiture de la façade arrière de la construction.
- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus hautes que larges.
- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants. Les matériaux synthétiques (aspect PVC...) sont interdits. Les volets roulants sont autorisés uniquement s'ils sont réalisés avec soin :
 - dans le cadre de rénovations, les caissons des volets roulants sont interdits s'ils sont réalisés en saillie.
 - dans le cadre de constructions neuves, les caissons des volets roulants doivent être intégrés à l'intérieur de la construction (dans le linteau ou à l'intérieur), et non visibles depuis l'extérieur.
- pour les menuiseries des portes extérieures, des fenêtres et des volets doivent respecter les nuanciers contenus dans les guides édités par le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse et reportés en annexe du présent règlement.

LES CLOTURES

- La démolition des murs anciens est interdite. Des percements nouveaux sont admis dans les murs s'ils se révèlent indispensables à l'accès de véhicules, et dans ce cas ils seront traités comme des portes cochères.
- La conservation, l'entretien et la restauration des murs de clôtures anciens se conformeront aux règles de mise en œuvre traditionnelle des murs en moellons de meulières et de grès, les matériaux de substitutions tels que plaques de ciments, parpaings, briques étant proscrits.
- Les clôtures d'aspect « tôle ondulée » ainsi que les éléments préfabriqués d'aspect « béton » laissés apparents sont interdits.
- Les matériaux de substitution tels que plaques de ciments, parpaings, briques sont proscrits.
- **En bordure de voie et des espaces publics sont admis les dispositifs de clôtures suivants :**
 - Les murs anciens identifiés au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'Urbanisme devront être préservés
 - Les murs pleins en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés. Leur hauteur ne pourra dépasser 1,80 m comptée à partir de la voie ou emprises publiques.
 - Les murets en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés dont la hauteur peut varier entre 0,60 et 1 m, pouvant être surmontés d'une grille ou d'un grillage.
 - Toutefois, lorsque la clôture sur rue tient lieu de mur de soutènement, celui-ci ne peut dépasser une hauteur 1,80 mètre mais il peut être surmonté d'un garde-corps d'une hauteur maximale de 70 cm.
- **En limites séparatives sont admis les dispositifs de clôtures suivants :**
 - Les grillages doublés d'une haie végétale d'essences locales ou plantée ;
 - Les murs pleins en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés. Leur hauteur ne pourra dépasser 2 m comptée à partir du sol naturel.
 - Les murets dont la hauteur peut varier entre 0,60 et 1 m, pouvant être surmontés d'une grille ou d'un grillage
 - Toutefois, dans les zones humides, les espaces boisés classés, les espaces paysagers à maintenir, et la zone de débordement de la Prédecelle identifiés sur le document graphique, les clôtures en limite séparative devront obligatoirement être composées d'une haie végétale d'essences locales ou plantée, doublée ou non d'un grillage ou grille.

- Dans les cours communes, toute clôture est interdite sauf les clôtures constituées uniquement d'une haie végétale d'une hauteur maximale de 60 cm.
- Les clôtures devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.
- Lorsque les clôtures seront végétales, elles devront s'inspirer des haies traditionnelles et devront être constituées d'au moins 3 espèces arbustives d'essences régionales : Noisetier, Charme, Lilas, Sorbier, Prunus, Aubépine, Cytise, Fusain, Viorne, Laurier...
- Sauf impossibilité, le portail doit être positionné en retrait de la clôture afin de permettre le stationnement d'au moins un véhicule à l'extérieur de celle-ci et d'améliorer la sécurité sur la voie publique.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de construction répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teinte et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

DISPOSITIONS SPECIFIQUES APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS ET ELEMENTS REMARQUABLES (L151-19 DU CODE DE L'URBANISME)

Des fiches prescriptives détaillées des éléments du patrimoine bâti remarquable sont annexées au présent règlement et repérées sur le document graphique

Pour assurer la protection des éléments du patrimoine bâti repérés aux documents graphiques et protégés au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'urbanisme, les prescriptions suivantes leur sont applicables :

- Toute démolition d'élément du patrimoine bâti protégé est interdite.
- Les surélévations sont interdites.
- Les modifications de volume ne seront admises que dans les conditions cumulatives suivantes :
 - elles contribuent à la mise en valeur du bâtiment,
 - elles restituent l'esprit de son architecture d'origine,
 - elles restituent l'organisation primitive de la parcelle,
 - elles répondent à des impératifs d'ordre technique obligatoires et incontournables.
 - À l'occasion de ces travaux de transformation, la démolition d'annexes et dispositions dommageables pourra être autorisée.
- Les travaux de restauration ou d'entretien (avec ou sans changement de destination) seront réalisés en maintenant les percements ou en restituant, le cas échéant, les percements d'origine. Ils seront exécutés avec des matériaux analogues à ceux d'origine et avec les mêmes mises en œuvre notamment en ce qui concerne les façades, les couvertures, les souches de cheminée, les lucarnes et les menuiseries.
- Les motifs décoratifs, sculptés ou moulurés seront conservés. En cas d'altération profonde, ces motifs seront consolidés ou remplacés à l'identique.
- Des travaux visant à assurer la mise aux normes ou la sécurisation des constructions existantes (accessibilité aux personnes à mobilité réduite, sécurité incendie, sécurisation en cas de péril...) pourront être admis en dérogation aux prescriptions spécifiques relatives aux éléments protégés au titre du patrimoine.

ARTICLE UG 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Les places commandées sont interdites.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement(minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	- 1 place de stationnement par tranche de 50 m ² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif. - En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Pour les constructions à usage de bureaux et deservices	- Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m ² : non réglementé - Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m ² : 1 place par tranche de 15 m ² surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage de commerces	- 1 place de stationnement par tranche de 25 m ² de surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage artisanal	- 1 place de stationnement par tranche de 50 m ² de surface de plancher de construction.
Les constructions et installations nécessairesaux services publics ou d'intérêt collectif	Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).

ARTICLE UG 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

Une part de 45 % minimum de la superficie de l'unité foncière doit être traitée **en espace vert de pleine terre**.

Tout projet devra chercher à limiter l'artificialisation des sols. Ainsi en complément des dispositions ci-dessus, les espaces libres restants (allées, stationnement, terrasses...) doivent être au maximum traités en espace perméable.

OBLIGATION DE PLANTER :

Le terrain doit compter 1 arbre de haute tige existant ou à planter pour 200 m².

Il sera planté au minimum un arbre de haute tige pour cinq places de stationnement.

Les haies seront constituées d'essences locales.

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes.

Les constructions doivent être implantées de façon à respecter les plus beaux sujets existants.

Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ARTICLE UG 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE UG 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sols et sous-sols, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions), et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes sont privilégiés.

ARTICLE UG 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone UH

ARTICLE UH 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage forestier ou agricole**.
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage industriel**.
- **Les entrepôts**.
- Les installations classées soumises à autorisation.
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.
- Les dépôts de toutes natures.
- **Dans les zones à risque de chutes d'arbres** identifiés aux documents graphiques (**20 mètres minimum par rapport à la lisière des bois**), toutes constructions nouvelles et annexes.
- Sauf autorisation expresse préalable, la démolition, la suppression ou le changement d'aspect de toute construction ou élément remarquable identifié au plan de zonage et répertorié en annexe du présent règlement.
- Dans les zones soumises aux risques d'inondation, repérées au document graphique, les remblais de toute nature, les constructions nouvelles, l'augmentation de l'emprise au sol, l'augmentation du nombre de logements par aménagement ou changement de destination, lessous-sols, les clôtures pleines et la reconstruction après démolition ou destruction.
- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

ARTICLE UH 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT ADMIS :

- Les constructions à usage de **bureaux et de services**, de **commerces** et à **usage artisanal** compatibles avec le voisinage du point de vue des nuisances et de l'environnement.
- Les constructions à usage de **commerces dont la surface commerciale est inférieure à 300 m² de surface de plancher**.
- Les installations classées soumises à déclaration.
- **Des «espaces paysagers à maintenir** », ont été identifiés sur le plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Il s'agit de sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, paysager ou écologique. Tous les travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage et notamment les coupes et abattages d'arbres, doivent donc faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers.

- Toute construction ou aménagement y est interdit, hormis :
 - les aménagements liés aux circulations, cheminements ou stationnements à condition qu'ils soient perméables et qu'ils n'impactent pas le couvert arboré,
 - les aménagements, les constructions, installations et ouvrages techniques liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
 - les constructions annexes

- **ALIGNEMENTS D'ARBRES PROTEGES (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Sont interdits les coupes et abattages d'arbres remarquables identifiés sur le document graphique et détaillés en annexe du règlement, sauf pour des motifs sanitaires ou de sécurité des personnes et des biens dûment justifiés par un diagnostic sanitaire. Il est interdit d'impacter le houppier ou le système racinaire de l'arbre ni de nuire à terme à son développement.
- Les accès aux propriétés devront expressément prendre en compte la présence des arbres ou plantations existantes. Toutefois s'il s'avère qu'il n'existe pas de solution alternative, même onéreuse, l'abattage devra être autorisé par le gestionnaire du domaine public sous réserve d'une « replantation » de compensation.

- **MARES ET PLANS D'EAU À PRÉSERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Les mares et les plans d'eaux doivent être préservés. Leur gestion doit permettre le maintien du niveau et de la qualité de l'eau. Il est interdit de créer tout remblai, comblement et aucune construction ne peut être admise dans un périmètre de 5 mètres autour des points d'eau.

- **ZONES HUMIDES A PRESERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement permet de déterminer si un milieu est de type « zone humide ».
- Afin de ne pas porter atteinte aux zones humides identifiées sur le plan de zonage, des dispositions particulières sont applicables. Il est interdit :
 - de créer tout remblai ou décaissement susceptible de porter atteinte à la zone humide,
 - de réaliser des caves et *sous-sols* et aménagements de niveaux enterrés ou semi-enterrés,
 - d'implanter toute construction susceptible de gêner le fonctionnement de la zone humide, en particulier les *clôtures* pleines sont interdites,
 - de réaliser quelques affouillements ou exhaussements de sol sauf s'ils sont liés à un réaménagement ou une amélioration de la qualité et de la gestion de la zone humide.

- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.
- Pour toute division parcellaire postérieure à la date d'approbation du présent règlement (jj/mm/aaaa) aboutissant à la création de 2 nouvelles unités foncières et plus, les accès et voies d'accès devront être mutualisés.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour, l'aménagement de l'aire de demi-tour devant être conçu pour consommer la moindre superficie de terrain, tout en permettant une manœuvre simple.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.
- Si la voie d'accès n'excède pas 50 m de longueur, la largeur de l'accès doit être de :

Nombre de logements	Règle de largeur minimum d'accès
1 ou 2 logements	3.5 mètres
3 ou 4 logements	5 mètres
5 logements et plus	8 mètres

- Dans tous les cas, si la voie d'accès est supérieure à 50 mètres de longueur, et qu'elle dessert 2 logements et plus : la largeur minimale de l'accès est de 8 mètres.

ARTICLE UH 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.
- Toute installation artisanale doit s'équiper d'un dispositif de prétraitement adapté à son activité avant rejet au réseau public de collecte des eaux usées.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE UH 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE UH 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions seront implantées :

- **en retrait d'au moins 5 m par rapport à l'alignement,**
- **à la marge de reculement portée sur le document graphique lorsqu'elle y figure.**

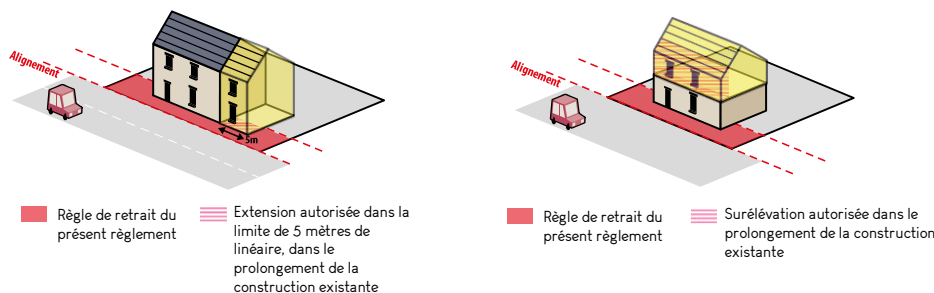
Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui peuvent être implantées **à l'alignement ou en retrait.**
- lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.

Extension de constructions existantes situées dans les marges de retrait par rapport à la voie ou emprises publiques :

Une implantation différente de celle autorisée est possible (sous réserve de respecter les autres règles du présent règlement) pour les extensions et surélévations de constructions existantes non conformes aux dispositions (implantation par rapport aux voies) du présent règlement, afin d'harmoniser les implantations avec la construction existante et l'environnement paysager immédiat. Dans ce cas, les constructions, ou parties de constructions à édifier doivent être réalisées, avec un recul par rapport à l'alignement au moins égal à celui de la construction existante à la date d'approbation du présent règlement.

Le linéaire de façade créé dans la marge de retrait ne doit pas excéder 5 mètres.



ARTICLE UH7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

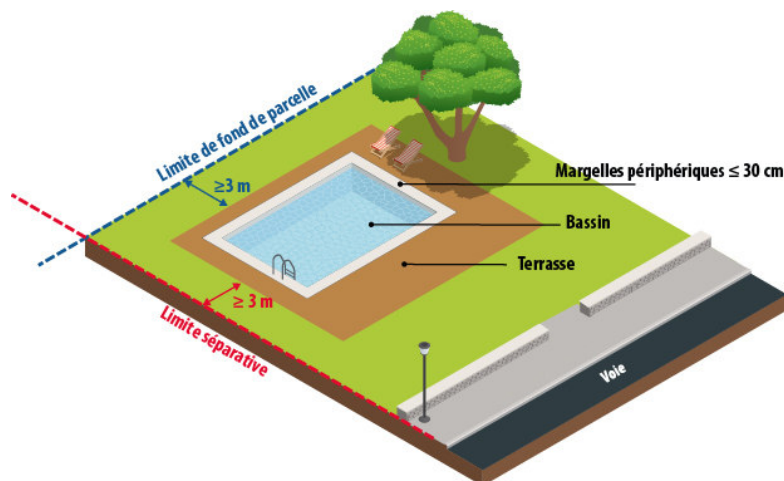
Toutes les nouvelles constructions principales doivent être implantées **en retrait** :

- **d'au moins 8 m** si la façade comporte des ouvertures créant des vues directes,
- **d'au moins 4 m** dans le cas contraire,

Les constructions doivent également être implantées à une distance de 10 m de l'une des limites séparatives.

Seuls les bâtiments annexes peuvent être implantés en limite séparative et pourront être accolés aux constructions existantes sur les parcelles voisines. La longueur maximale en mitoyenneté ne doit pas excéder 10 m.

Les piscines non couvertes doivent respecter une marge de retrait telle que leur bassin et les aménagements type margelles périphériques et terrasses entourant le bassin soient situés à une distance au moins égale à 3 mètres de la limite séparative et du fond de parcelle.



Ces dispositions ne s'appliquent pas :

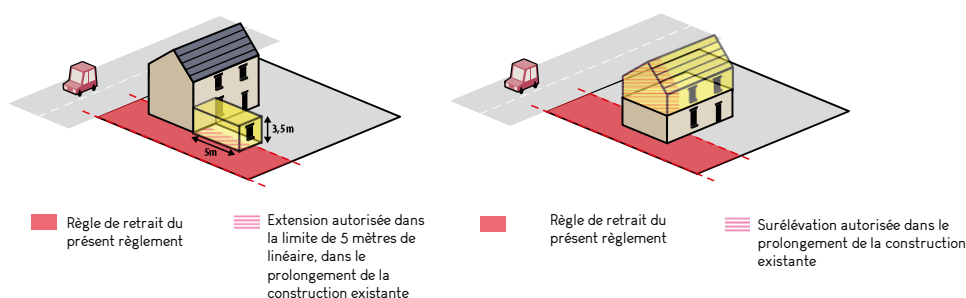
- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui peuvent être implantées **sur une ou plusieurs limites séparatives** ou **en retrait d'au moins 1 m**.
- aux constructions existantes dont l'implantation ne respecte pas les normes de retrait définies ci-dessus.
- lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.

Extension de constructions existantes situées dans les marges de retrait par rapport aux limites séparatives

Une implantation différente de celle autorisée est possible (sous réserve de respecter les autres règles du présent règlement) pour les extensions et surélévations de constructions existantes non conformes aux dispositions (implantation par rapport aux limites séparatives latérales) du présent règlement, afin d'harmoniser les implantations avec la construction existante et l'environnement paysager immédiat. Dans ce cas, les constructions, ou parties de constructions à édifier doivent être réalisées, avec un recul par rapport aux limites séparatives au moins égal à celui de la construction existante à la date d'approbation du présent règlement.

L'extension réalisée dans la marge de retrait est limitée à une hauteur de 3,50 mètres au point le plus haut.

Le linéaire de façade créé dans la marge de retrait ne doit pas excéder 5 mètres.



ARTICLE UH 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Lorsque deux constructions principales, implantées sur une même unité foncière, ne sont pas contiguës, la distance mesurée en tout point séparant les façades en vis à vis de ces deux constructions doit être au moins égale à :

- 12 mètres dès lors qu'une façade en vis-à-vis comporte des ouvertures créant des vues.
- 8 mètres si aucune des façades en vis-à-vis ne comporte des ouvertures créant des vues.

Les piscines ne sont pas soumises aux règles d'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur un même terrain.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et aux annexes.

ARTICLE UH 9 : EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des constructions principales ne pourra excéder **25 % de l'unité foncière**.

L'emprise au sol des bâtiments annexes ne pourra excéder **60 m² maximum par unité de construction principale**.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UH 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur admise de toute construction est mesurée depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faîtage du toit ou à l'acrotère, hors système de sécurité.

Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.

La hauteur maximale admise **pour toutes les constructions principales est de 4 mètres à l'égout du toit et de 7,5 mètres au faîtage.**

La hauteur maximale des bâtiments annexes ne peut excéder 3,5 mètres au faîtage et 3 mètres à l'acrotère en cas de toitures terrasses.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UH 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

DISPOSITIONS GENERALES

- Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.
- Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.
- Les terrains non bâtis doivent être aménagés et entretenus de façon à ne porter atteinte ni à l'hygiène, ni à la bonne tenue de l'agglomération ou à l'harmonie des paysages.
- Les vérandas sont autorisées sous réserve du respect des articles du présent règlement.

LES VOLUMES

- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux en harmonie avec les constructions avoisinantes.

LES FACADES

- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.
- Les pignons laissés visibles devront recevoir un traitement architectural approprié (retour de l'enduit ou des revêtements de façades).
- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.
- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) sont interdites.
- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- A l'occasion du ravalement des façades des bâtiments anciens, les modénatures ainsi que les balcons, les volets, les menuiseries d'origine, devront être conservés et restaurés ou remplacés par des éléments de forme identique.
- Les matériaux des façades doivent garantir une bonne qualité et une bonne tenue au vieillissement.
- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.
- Ces dispositions ne s'appliquent pas aux vérandas.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale. Le toit est à deux pentes. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions existantes et aux équipements d'intérêt public nécessaires au fonctionnement des services publics pour lesquels un traitement différent pourra être adopté, ni aux bâtiments annexes (et aux vérandas si les matériaux utilisés sont translucides) qui pourront être à une seule pente d'inclinaison non réglementée.
- Les toitures des vérandas pourront avoir des pentes plus faibles et dans des matériaux similaires à la construction principale.
- Les toitures planes sont autorisées à condition d'être végétalisées ou nécessaires à la mise en place de dispositif de production d'énergie renouvelable
- Les ouvrages de collecte des eaux pluviales disposés à l'égout du toit (gouttière) devront être d'aspect zinc.

LES OUVERTURES

- Les fenêtres doivent être de dimensions traditionnelles c'est-à-dire plus hautes que larges.
- les châssis de toit doivent être insérés dans le rampant de la toiture, et encastrés dans la couverture (et non pas en saillie).
Chaque pan de toiture ne peut être doté que d'un seul rang de châssis, alignés entre eux et implantés dans le tiers inférieur de la toiture de la façade sur rue.
Leur implantation est libre sur la toiture de la façade arrière de la construction.
- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus hautes que larges.
- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants. Les matériaux synthétiques (aspect PVC...) sont interdits. Les volets roulants sont autorisés uniquement s'ils sont réalisés avec soin :
 - dans le cadre de rénovations, les caissons des volets roulants sont interdits s'ils sont réalisés en saillie.
 - dans le cadre de constructions neuves, les caissons des volets roulants doivent être intégrés à l'intérieur de la construction (dans le linteau ou à l'intérieur), et non visibles depuis l'extérieur.
- pour les menuiseries des portes extérieures, des fenêtres et des volets doivent respecter les nuanciers contenus dans les guides édités par le PNR de la Haute Vallée de Chevreuse et reportés en annexe du présent règlement.

LES CLOTURES

- La démolition des murs anciens est interdite. Des percements nouveaux sont admis dans les murs s'ils se révèlent indispensables à l'accès de véhicules, et dans ce cas ils seront traités comme des portes cochères.
- La conservation, l'entretien et la restauration des murs de clôtures anciens se conformeront aux règles de mise en œuvre traditionnelle des murs en moellons de meulières et de grès, les matériaux de substitutions tels que plaques de ciments, parpaings, briques étant proscrits.
- Les clôtures d'aspect « tôle ondulée » ainsi que les éléments préfabriqués d'aspect « béton » laissés apparents sont interdits.
- Les matériaux de substitution tels que plaques de ciments, parpaings, briques sont proscrits.

- **En bordure de voie et des espaces publics sont admis les dispositifs de clôtures suivants :**
 - Les murs anciens identifiés au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'Urbanisme devront être préservés
 - Les murs pleins en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés. Leur hauteur ne pourra dépasser 1,80 m comptée à partir de la voie ou emprises publiques.
 - Les murets en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés dont la hauteur peut varier entre 0,60 et 1 m, pouvant être surmontés d'une grille ou d'un grillage.
 - Toutefois, lorsque la clôture sur rue tient lieu de mur de soutènement, celui-ci ne peut dépasser une hauteur 1,80 mètre mais il peut être surmonté d'un garde-corps d'une hauteur maximale de 70 cm.
- **En limites séparatives sont admis les dispositifs de clôtures suivants :**
 - Les grillages doublés d'une haie végétale d'essences locales ou plantée ;
 - Les murs pleins en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés. Leur hauteur ne pourra dépasser 2 m comptée à partir du sol naturel.
 - Les murets dont la hauteur peut varier entre 0,60 et 1 m, pouvant être surmontés d'une grille ou d'un grillage.
 - Toutefois, dans les zones humides, les espaces boisés classés, les espaces paysagers à maintenir, et la zone de débordement de la Prédecelle identifiés sur le document graphique, les clôtures en limite séparative devront obligatoirement être composées d'une haie végétale d'essences locales ou plantée, doublée ou non d'un grillage ou grille.
- Dans les cours communes, toute clôture est interdite sauf les clôtures constituées uniquement d'une haie végétale d'une hauteur maximale de 60 cm.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de construction répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teinte et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

DISPOSITIONS SPECIFIQUES APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS ET ELEMENTS REMARQUABLES (L151-19 DU CODE DE L'URBANISME)

Des fiches prescriptives détaillées des éléments du patrimoine bâti remarquable sont annexées au présent règlement et repérées sur le document graphique

Pour assurer la protection des éléments du patrimoine bâti repérés aux documents graphiques et protégés au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'urbanisme, les prescriptions suivantes leur sont applicables :

- Toute démolition d'élément du patrimoine bâti protégé est interdite.
- Les surélévations sont interdites.

- Les modifications de volume ne seront admises que dans les conditions cumulatives suivantes :
 - elles contribuent à la mise en valeur du bâtiment,
 - elles restituent l'esprit de son architecture d'origine,
 - elles restituent l'organisation primitive de la parcelle,
 - elles répondent à des impératifs d'ordre technique obligatoires et incontournables.
 - À l'occasion de ces travaux de transformation, la démolition d'annexes et dispositions dommageables pourra être autorisée.
- Les travaux de restauration ou d'entretien (avec ou sans changement de destination) seront réalisés en maintenant les percements ou en restituant, le cas échéant, les percements d'origine. Ils seront exécutés avec des matériaux analogues à ceux d'origine et avec les mêmes mises en œuvre notamment en ce qui concerne les façades, les couvertures, les souches de cheminée, les lucarnes et les menuiseries.
- Les motifs décoratifs, sculptés ou moulurés seront conservés. En cas d'altération profonde, ces motifs seront consolidés ou remplacés à l'identique.
- Des travaux visant à assurer la mise aux normes ou la sécurisation des constructions existantes (accessibilité aux personnes à mobilité réduite, sécurité incendie, sécurisation en cas de péril...) pourront être admis en dérogation aux prescriptions spécifiques relatives aux éléments protégés au titre du patrimoine.

ARTICLE UH 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

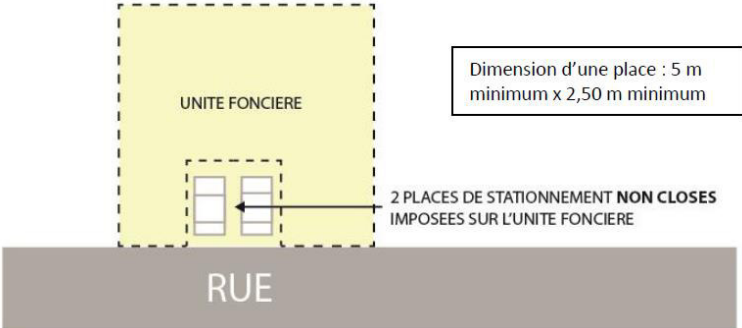
RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Les places commandées sont interdites.

<p>Pour les constructions à usage d'habitation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. • Les obligations du nombre de places de stationnement devront donner lieu à la réalisation de deux places de stationnement non closes sur l'unité foncière en limite de la rue (cf. schéma). Ces places devront être réalisées sur une surface dont la pente est limitée afin de permettre le stationnement des véhicules. Les modalités de réalisation des autres places ne sont pas imposées. • dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif. • En application des articles R 111-4 et L 151-35 code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat. 
<p>Pour les constructions à usage de bureaux et de services</p>	<p>Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m² : non réglementé</p> <p>Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m² : 1 place par tranche de 15 m² surface de plancher de construction.</p>
<p>Pour les constructions à usage de commerces</p>	<p>1 place de stationnement par tranche de 25 m² de surface de plancher de construction.</p>
<p>Pour les constructions à usage artisanal</p>	<p>1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction.</p>
<p>Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif</p>	<p>Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).</p>

ARTICLE UH 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

Une part de 55 % minimum de la superficie de l'unité foncière doit être traitée **en espace vert de pleine terre**. Tout projet devra chercher à limiter l'artificialisation des sols. Ainsi en complément des dispositions ci-dessus, les espaces libres restants (allées, stationnement, terrasses...) doivent être au maximum traités en espace perméable.

OBLIGATION DE PLANTER :

- Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes
- Les constructions doivent être implantées de façon à respecter les plus beaux sujets existants.
- Les éventuels dégagements par rapport à l'alignement seront végétalisés en priorité.
- Le terrain doit compter 1 arbre de haute tige existant ou à planter pour 200 m².
- Les haies seront constituées d'essences locales.
- Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ARTICLE UH14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE UH 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sols et sous-sols, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions), et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes sont privilégiés.

ARTICLE UH 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone UI

ARTICLE UI 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage agricole ou forestier**,
- Toutes les constructions à **usage hôtelier**,
- Les installations classées soumises à autorisation,
- Les affouillements et les exhaussements du sol,
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes,
- Les dépôts de toute nature.
- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

ARTICLE UI 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT ADMIS :

- Les constructions à usage d'**habitation** si elles sont destinées au logement des personnes dont la présence permanente est indispensable sur le site, pour assurer la direction, la sécurité, l'entretien ou la surveillance des établissements autorisés, **dans la limite de 100 m² de surface de plancher par unité foncière**,
- Les constructions à usage de **bureaux et de services**, de **commerces** ainsi que les constructions à **usage artisanal, industriel et d'entrepôt** compatibles avec le voisinage du point de vue des nuisances et de l'environnement.
- Les installations classées soumises à déclaration.
- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ARTICLE UI 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.

- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

SONT INTERDITS :

- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

ARTICLE UI 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.
- Toute installation artisanale doit s'équiper d'un dispositif de prétraitement adapté à son activité avant rejet au réseau public de collecte des eaux usées.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE UI 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE UI 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes les nouvelles constructions doivent être implantées **en retrait d'au moins 10 m par rapport à l'alignement.**

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux constructions existantes dont l'implantation ne respecte pas les normes de retrait définies ci-dessus. Dans ce cas, les travaux d'extension ou de surélévation sont autorisés dans le prolongement des murs existants, sans aggravation de la règle.

ARTICLE UI 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes les constructions nouvelles devront être implantées :

- **soit en retrait d'au moins 5 m des limites séparatives,**
- **soit sur une ou plusieurs limites séparatives.**

ARTICLE UI 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Les constructions non contiguës doivent être distantes les unes des autres **d'au moins 5 mètres.**

ARTICLE UI 9 : EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol de l'ensemble des bâtiments ne pourra excéder **40 % de l'unité foncière.**

ARTICLE UI 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

- La hauteur admise de toute construction est mesurée depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faitage du toit ou de l'acrotère, hors système de sécurité.
- Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.
- La hauteur maximale admise **pour les constructions est de 10 m au faitage ou à l'acrotère.**

ARTICLE UI 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

Par leur aspect extérieur, les constructions et autres occupations du sol ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, au site et au paysage. Une autorisation d'urbanisme peut être refusée, ou accordée sous réserve de la prise en compte de prescriptions particulières, si la construction ou l'installation nouvelle est de nature, par son architecture, ou son aspect extérieur, à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages. Les façades doivent présenter une composition propre à assurer leur intégration dans leur environnement urbain ou paysager.

Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

Les constructions ou installations nouvelles devront présenter un volume simple, des matériaux sobres ainsi qu'un rythme régulier. Toutefois, des ruptures visuelles telles que des modénatures peuvent être autorisées.

Les constructions seront donc étudiées de manière à assurer leur parfaite intégration dans cette zone.

Toutes faces et façades des bâtiments doivent être traitées avec le même soin et donc de façon homogène, visibles ou non depuis les différentes voies de circulations, tant externes qu'internes à la zone.

Les différents murs de bâtiments et des annexes doivent être construits en matériaux de même nature ou ayant entre eux une suffisante parenté d'aspect et de couleur.

En limite séparative et sur le domaine public, les clôtures doivent être constituées d'un grillage doublé de haie d'essences locales.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de constructions répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teintes et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ARTICLE UI 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement(minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif. - En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Pour les constructions à usage de bureaux et deservices	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m² : non réglementé - Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m² : 1 place par tranche de 15 m² surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage de commerces	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 25 m² de surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage artisanal	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher N de construction.
Les constructions et installations nécessairesaux services publics ou d'intérêt collectif	Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).
Pour les constructions à usage industriel fonction	Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).

ARTICLE UI 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES ET DE PLANTATIONS

- **Une part de 30 % minimum** de la superficie de l'unité foncière doit être traitée **en espace vert de pleine terre**.
- Des dispositions paysagères aux abords des espaces occupés par des dépôts de matériaux devront être mises en place afin d'en minimiser l'impact.
- Les arbres existants doivent être préservés au maximum.
- Les constructions doivent être implantées de façon à respecter les plus beaux sujets existants.
- Si des arbres doivent être supprimés, ils devront être remplacés par un nombre équivalent de sujets nouveaux.
- **Une bande verte de 3 m depuis le domaine public** devra faire l'objet d'un traitement paysager (haies, arbustes, espace engazonné...) de qualité.
 - Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ARTICLE UI 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE UI 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sols et sous-sols, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions), et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes sont privilégiés.

ARTICLE UI 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone UL

ARTICLE UL 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- **Uniquement dans la zone UL1**, les constructions à usage de bureaux et de services, de commerces et à usage artisanal.
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage agricole ou forestier**.
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage industriel**.
- **Les entrepôts.**
- Les installations classées soumises à autorisation.
- Les affouillements et les exhaussements du sol.
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes,
- Les dépôts de toute nature.
- Sauf autorisation expresse préalable, la démolition, la suppression ou le changement d'aspect de toute construction ou élément remarquable identifié au plan de zonage et répertorié en annexe du présent règlement.
- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

ARTICLE UL 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT ADMIS :

Dans toutes les zones UL :

- Des «**espaces paysagers à maintenir** », ont été identifiés sur le plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Il s'agit de sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, paysager ou écologique. Tous les travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage et notamment les coupes et abattages d'arbres, doivent donc faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers.
- Toute construction ou aménagement y est interdit, hormis :
 - les aménagements liés aux circulations, cheminements ou stationnements à condition qu'ils soient perméables et qu'ils n'impactent pas le couvert arboré,
 - les aménagements, les constructions, installations et ouvrages techniques liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
 - les constructions annexes

- **ALIGNEMENTS D'ARBRES PROTEGES (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Sont interdits les coupes et abattages d'arbres remarquables identifiés sur le document graphique et détaillés en annexe du règlement, sauf pour des motifs sanitaires ou de sécurité des personnes et des biens dûment justifiés par un diagnostic sanitaire. Il est interdit d'impacter le houppier ou le système racinaire de l'arbre ni de nuire à terme à son développement.
- Les accès aux propriétés devront expressément prendre en compte la présence des arbres ou plantations existantes. Toutefois s'il s'avère qu'il n'existe pas de solution alternative, même onéreuse, l'abattage devra être autorisé par le gestionnaire du domaine public sous réserve d'une « replantation » de compensation.
- **MARES ET PLANS D'EAU À PRÉSERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Les mares et les plans d'eaux doivent être préservés. Leur gestion doit permettre le maintien du niveau et de la qualité de l'eau. Il est interdit de créer tout remblai, comblement et aucune construction ne peut être admise dans un périmètre de 5 mètres autour des points d'eau.
- **ZONES HUMIDES A PRESERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement permet de déterminer si un milieu est de type « zone humide ».
- Afin de ne pas porter atteinte aux zones humides identifiées sur le plan de zonage, des dispositions particulières sont applicables. Il est interdit :
 - de créer tout remblai ou décaissement susceptible de porter atteinte à la zone humide,
 - de réaliser des caves et *sous-sols* et aménagements de niveaux enterrés ou semi-enterrés,
 - d'implanter toute construction susceptible de gêner le fonctionnement de la zone humide, en particulier les *clôtures* pleines sont interdites,
 - de réaliser quelques affouillements ou exhaussements de sol sauf s'ils sont liés à un réaménagement ou une amélioration de la qualité et de la gestion de la zone humide.
- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

Dans la zone UL1 :

- Les constructions nouvelles à usage d'**habitation** si elles sont destinées au logement des personnes dont la présence permanente est indispensable sur le site, pour assurer la direction, la sécurité, l'entretien ou la surveillance des établissements autorisés, **dans la limite de 150 m² de surface de plancher par unité foncière,**
- Les postes de transformation EDF à condition qu'ils soient intégrés au site.
- Les installations classées soumises à déclaration.
- Le commerce
- **Les constructions et installations publiques ou nécessaires à un service collectif (maison de retraite et infrastructures scolaires par exemple)**

Dans la zone UL2 :

- Uniquement dans les volumes existants, l'habitat, l'hôtellerie, les bureaux et de services, les commerces et l'artisanat compatibles avec le voisinage du point de vue des nuisances et de l'environnement.
- Uniquement dans les volumes existants, les constructions et installations publiques ou nécessaires à un service collectif.
- La réhabilitation des constructions existantes.

ARTICLE UL 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE UL 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols.

Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.

- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.
- Toute installation artisanale doit s'équiper d'un dispositif de prétraitement adapté à son activité avant rejet au réseau public de collecte des eaux usées.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit obligatoirement respecter les prescriptions du règlement d'assainissement du Syndicat de l'Orge en vigueur à la date de l'instruction, annexé au présent PLU.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE UL 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE UL 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Dans les zones UL 1 : toutes les nouvelles constructions doivent être implantées :

- Au-delà des marges de recul identifiées aux documents graphiques,
- A l'alignement ou en retrait.

Dans la zone UL 2, toutes les nouvelles installations doivent être implantées **en retrait d'au moins 10 m par rapport à l'alignement.**

Si aucune marge de recul ne figure aux documents graphiques, les extensions des constructions existantes pourront être réalisées en continuité des constructions existantes.

Ces dispositions ne s'appliquent pas lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.

ARTICLE UL 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes les constructions nouvelles et installations devront être implantées :

- **soit en retrait d'au moins 2 m des limites séparatives,**
- **soit sur une ou plusieurs limites séparatives.**

Ces dispositions ne s'appliquent pas lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L 151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.

ARTICLE UL 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Les constructions non contiguës doivent être distantes les unes des autres **d'au moins 5 mètres.**

ARTICLE UL 9 : EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol de l'ensemble des bâtiments ne pourra excéder **40 % de l'unité foncière**.

- La hauteur admise de toute construction est mesurée depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faitage du toit ou de l'acrotère, hors système de sécurité.
- Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.
- La hauteur maximale admise **pour les constructions** est de **10 m au faitage ou à l'acrotère**.

ARTICLE UL 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

Par leur aspect extérieur, les constructions et autres occupations du sol ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, au site et au paysage. Une autorisation d'urbanisme peut être refusée, ou accordée sous réserve de la prise en compte de prescriptions particulières, si la construction ou l'installation nouvelle est de nature, par son architecture, ou son aspect extérieur, à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, des sites et des paysages. Les façades doivent présenter une composition propre à assurer leur intégration dans leur environnement urbain ou paysager.

Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

Dans les zones UL 1 :

- Les constructions ou installations nouvelles devront présenter un volume simple, des matériaux sobres ainsi qu'un rythme régulier. Toutefois, des ruptures visuelles telles que des modénatures peuvent être autorisées.
- Les constructions seront donc étudiées de manière à assurer leur parfaite intégration dans cette zone.
- Toutes les faces et façades des bâtiments doivent être traitées avec le même soin et donc de façon homogène, visibles ou non depuis les différentes voies de circulations tant externes qu'internes à la zone.
- Les différents murs de bâtiments et des annexes doivent être construits en matériaux de même nature ou ayant entre eux une suffisante parenté d'aspect et de couleur.

Dans les zones UL 2 :

LES FACADES

- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.
- Les pignons laissés visibles devront recevoir un traitement architectural approprié (retour de l'enduit ou des revêtements de façades).
- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.
- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) sont interdites.
- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- A l'occasion du ravalement des façades des bâtiments anciens, les modénatures ainsi que les balcons, les volets, les menuiseries d'origine, devront être conservés et restaurés ou remplacés par des éléments de forme identique.
- Les matériaux des façades doivent garantir une bonne qualité et une bonne tenue au vieillissement.
- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale. Le toit est à deux pentes. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux bâtiments annexes (et aux vérandas si les matériaux utilisés sont translucides) qui pourront être à une seule pente d'inclinaison non réglementée.
- Les toitures des vérandas pourront avoir des pentes plus faibles et dans des matériaux similaires à la construction principale.
- Les toitures planes sont autorisées à condition d'être végétalisées ou nécessaires à la mise en place de dispositif de production d'énergie renouvelable, ou si elles représentent moins de 20 % de la surface hors œuvre construite au dernier niveau.

LES OUVERTURES

- Les proportions « en hauteur » des percements devront être recherchées, éventuellement soulignées par la mise en place de volets à rabattement latéral.
- Les châssis de toit sont autorisés. Ils devront être axés sur les percements existants ou à créer en façade et leur nombre ne devra pas excéder le nombre de ces axes de percement.
- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus hautes que larges.
- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants.

LES CLOTURES

- Des percements nouveaux sont admis dans les murs s'ils se révèlent indispensables à l'accès de véhicules, et dans ce cas ils seront traités comme des portes cochères.
- La conservation, l'entretien et la restauration des murs de clôtures anciens se conformeront aux règles de mise en œuvre traditionnelle des murs en moellons de meulières et de grès, les matériaux de substitutions tels que plaques de ciments, parpaings, briques étant proscrits.
- Les clôtures d'aspect « tôle ondulée » ainsi que les éléments préfabriqués « béton » laissés apparents sont interdits.
- Les clôtures pleines mitoyennes ne doivent pas dépasser 2 m.
- La clôture édifiée à l'alignement aura une dominante minérale (mur ou mur bahut et grilles en ferronnerie) et une hauteur maximale de 1,80 m, comptée à partir du sol naturel sur rue.
- Les clôtures devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.
- Sauf impossibilité, le portail doit être positionné en retrait de la clôture afin de permettre le stationnement d'au moins un véhicule à l'extérieur de celle-ci et d'améliorer la sécurité sur la voie publique.

DISPOSITIONS SPECIFIQUES APPLICABLES AUX CONSTRUCTIONS ET ELEMENTS REMARQUABLES (L151-19 DU CODE DE L'URBANISME)

Des fiches prescriptives détaillées des éléments du patrimoine bâti remarquable sont annexées au présent règlement et repérées sur le document graphique

Pour assurer la protection des éléments du patrimoine bâti repérés aux documents graphiques et protégés au titre de l'article L. 151-19 du Code de l'urbanisme, les prescriptions suivantes leur sont applicables :

- Toute démolition d'élément du patrimoine bâti protégé est interdite.
- Les surélévations sont interdites.
- Les modifications de volume ne seront admises que dans les conditions cumulatives suivantes :
 - elles contribuent à la mise en valeur du bâtiment,
 - elles restituent l'esprit de son architecture d'origine,
 - elles restituent l'organisation primitive de la parcelle,
 - elles répondent à des impératifs d'ordre technique obligatoires et incontournables.
 - À l'occasion de ces travaux de transformation, la démolition d'annexes et dispositions dommageables pourra être autorisée.
- Les travaux de restauration ou d'entretien (avec ou sans changement de destination) seront réalisés en maintenant les percements ou en restituant, le cas échéant, les percements d'origine. Ils seront exécutés avec des matériaux analogues à ceux d'origine et avec les mêmes mises en œuvre

notamment en ce qui concerne les façades, les couvertures, les souches de cheminée, les lucarnes et les menuiseries.

- Les motifs décoratifs, sculptés ou moulurés seront conservés. En cas d'altération profonde, ces motifs seront consolidés ou remplacés à l'identique.
- Des travaux visant à assurer la mise aux normes ou la sécurisation des constructions existantes (accessibilité aux personnes à mobilité réduite, sécurité incendie, sécurisation en cas de péril...) pourront être admis en dérogation aux prescriptions spécifiques relatives aux éléments protégés au titre du patrimoine.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de construction répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teinte et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ARTICLE UL 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité

technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement(minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif. - En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Pour les constructions à usage de bureaux et deservices	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m² : non réglementé - Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m² : 1 place par tranche de 15 m² surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage de commerces	- 1 place de stationnement par tranche de 25 m ² de surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage artisanal	- 1 place de stationnement par tranche de 50 m ² de surface de plancher de construction.
Les constructions et installations nécessairesaux services publics ou d'intérêt collectif	Les besoins de stationnement seront définis en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).
Pour les constructions à usage industriel	Les aires de stationnement seront définis en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination)

ARTICLE UL 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES ET DE PLANTATIONS

- **Une part de 50 % minimum** de la superficie de l'unité foncière doit être traitée **en espace vert de pleine terre**.
- Les projets de constructions doivent être étudiés en tenant compte d'une analyse paysagère du site (le terrain et son environnement). Les éléments paysagers et plantations d'intérêt, en particulier les arbres, doivent être au maximum conservés. Si des arbres doivent être supprimés, ils devront être remplacés par un nombre équivalent de sujets nouveaux.
- Les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'un arbre au moins pour 50 m² de terrain affecté au stationnement. Les délaissés doivent être engazonnés. Afin de ne pas accentuer l'imperméabilisation des sols il convient de privilégier les espaces minéraux sablés, pavés ou autres techniques perméables de préférence aux espaces bitumés ou enrobés.
- Les limites de la zone devront également faire l'objet d'un traitement paysager de qualité.
- Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ARTICLE UL 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE UL 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sols et sous-sols, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions), et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes sont privilégiés.

ARTICLE UL 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

TITRE III

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ZONES A URBANISER

La zone à urbaniser « AU » englobe un secteur à caractère naturel destiné à être ouvert à l'urbanisation.

Pour les zones AUL, AUI et 2AU, les voies et réseaux publics existant à la périphérie immédiate ont une capacité insuffisante pour desservir les futures occupations du sol.

L'urbanisation de cette zone est subordonnée à une procédure adaptée (modification ou révision partielle) du Plan Local d'Urbanisme.

Pour les zones 1AUa, 1AUb et 1AUc, les voies et réseaux publics existant à la périphérie immédiate ont une capacité suffisante pour desservir les futures occupations du sol. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (pièce n°4 du dossier de PLU) et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les secteurs L151-6 correspondent aux zones où les orientations d'aménagement et de programmation s'opposent à toute demande d'autorisation d'urbanisme, en plus du règlement. Les propriétaires doivent respecter le règlement et le zonage dans un rapport de conformité, et les OAP dans un rapport de compatibilité. Chaque OAP se rapporte naturellement à une zone.

Zone AUL

ARTICLE AUL 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS

Toute construction nouvelle susceptible de compromettre l'aménagement futur de la zone et non mentionnée à l'article AUL 2 sur le secteur concerné.

ARTICLE AUL 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

L'OUVERTURE A L'URBANISATION EST SUBORDONNEE A UNE PROCEDURE ADAPTEE (MODIFICATION OU A UNE REVISION) DU PLAN LOCAL D'URBANISME.

ARTICLE AUL 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

SANS OBJET

ARTICLE AUL 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions ou installations seront implantées en retrait d'au moins 3 m ou à l'alignement.

ARTICLE AUL 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions ou installations seront implantées en retrait d'au moins 3 m ou en limite séparative.

ARTICLE AUL 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

SANS OBJET

ARTICLE AUL 9 : EMPRISE AU SOL

SANS OBJET

ARTICLE AUL 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

SANS OBJET

ARTICLE AUL 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

Zone AUI

ARTICLE AUI 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS

Toute construction nouvelle susceptible de compromettre l'aménagement futur de la zone et non mentionnée à l'article AU 2 sur le secteur concerné.

ARTICLE AUI 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

L'OUVERTURE A L'URBANISATION EST SUBORDONNEE A UNE PROCEDURE ADAPTEE (MODIFICATION OU A UNE REVISION) DU PLAN LOCAL D'URBANISME.

ARTICLE AUI 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE AUI 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

SANS OBJET

ARTICLE AUI 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE AUI 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions ou installations seront implantées en retrait d'au moins 3 m ou à l'alignement.

ARTICLE AUI 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions ou installations seront implantées en retrait d'au moins 3 m ou en limite séparative.

ARTICLE AUI 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

SANS OBJET

ARTICLE AUI 9 : EMPRISE AU SOL

SANS OBJET

ARTICLE AUI 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

SANS OBJET

ARTICLE AUI 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

SANS OBJET

ARTICLE AUI 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

SANS OBJET

ARTICLE AUI 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

SANS OBJET

ARTICLE AUL 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

SANS OBJET

ARTICLE AUI 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

ARTICLE AUI 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

Zone 2AU

ARTICLE 2AU 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS

Toute construction nouvelle susceptible de compromettre l'aménagement futur de la zone et non mentionnée à l'articleAU 2 sur le secteur concerné.

ARTICLE 2AU 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

L'OUVERTURE A L'URBANISATION EST SUBORDONNEE A UNE PROCEDURE ADAPTEE (MODIFICATION OU A UNE REVISION) DU PLAN LOCAL D'URBANISME.

ARTICLE 2AU 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions ou installations seront implantées en retrait d'au moins 3 m ou à l'alignement.

ARTICLE 2AU 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Les constructions ou installations seront implantées en retrait d'au moins 3 m ou en limite séparative.

ARTICLE 2AU 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 9 : EMPRISE AU SOL

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

ARTICLE 2AU 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

Zone 1AUa1

ARTICLE 1AUa1 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage agricole ou forestier**.
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage industriel**,
- Toutes les constructions à **usage hôtelier**.
- **Les entrepôts**.
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.

ARTICLE 1AUa1 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT AUTORISEES SOUS RESERVE D'UN AMENAGEMENT GLOBAL ET COMPATIBLE AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION PREVUES AU PRESENT PLAN :

- Les constructions à **usage d'habitation et leurs annexes**,
- Le projet devra comporter au moins 20 % de logements locatifs sociaux. Le nombre de logements à réaliser en application de ce pourcentage sera arrondi à l'entier le plus proche.
- Les constructions à **vocation de bureaux et services dont la surface est inférieure à 50 m² surface de plancher**,
- Les constructions à **vocation commerciale** compatibles avec le voisinage du point de vue des nuisances et de l'environnement et dont la surface commerciale est inférieure à 150 m² de surface de plancher.
- **Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**.
- **Les ouvrages techniques et équipements nécessaires** au fonctionnement des réseaux.
- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ARTICLE 1AUa1 3 : CONDITIONS DE DESERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE 1AUa1 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE 1AUa1 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE 1AUa1 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes les nouvelles constructions doivent être implantées à une distance comprise entre 0 et 5 m de l'alignement.

De plus, le long de la RD 131 toutes les nouvelles constructions devront être implantées en retrait d'au moins 10 m.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux installations et locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'opération,
- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui peuvent être implantées à l'alignement ou en retrait d'au moins 2,50 m.

ARTICLE 1AUa1 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes les nouvelles constructions pourront être implantées :

- soit sur une ou plusieurs limites séparatives en cas de façade aveugle,
- soit en retrait :
 - o d'au moins 6 m des limites séparatives en cas de façade avec vue directe,
 - o sinon d'au moins 3 m dans le cas contraire.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux installations et locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'opération,
- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui pourront être implantées en retrait d'au moins 2,50 m ou en limite séparative.

ARTICLE 1AUa1 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Toutes les nouvelles constructions principales non contigües doivent être à une distance d'au moins 6 m.

EXEMPTIONS :

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
- aux installations et locaux techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.
- aux annexes.

ARTICLE 1 AUa1 9 : EMPRISE AU SOL

NON REGLEMENTEE

ARTICLE 1AUa1 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur maximale admise **pour les constructions** est **11 m au faitage et 7 m à l'acrotère pour les toitures planes. De plus, le projet doit être conforme aux prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.**

ARTICLE 1AUa1 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

Le projet doit être conforme aux prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. Les volumes et silhouettes doivent être simples. Il doit y avoir une unité d'aspect d'ensemble et de matériaux. L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.

LES VOLUMES

- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux en harmonie avec les constructions avoisinantes.

LES FACADES

- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.
- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) sont interdites.
- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- Les matériaux des façades doivent garantir une bonne qualité et une bonne tenue au vieillissement.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.
- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale.
- Les toitures planes sont autorisées à condition d'être végétalisées ou nécessaires à la mise en place de dispositif de production d'énergie renouvelable, ou si elles représentent moins de 20 % de la surface hors œuvre construite au dernier niveau.

LES OUVERTURES

- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus hautes que larges.
- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants.

LES CLOTURES

- Les clôtures devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.
- Lorsque les clôtures seront végétales, elles devront s'inspirer des haies traditionnelles et devront être constituées d'au moins 3 espèces arbustives d'essences régionales : Noisetier, Charme, Lilas, Sorbier, Prunus, Aubépine, Cytise, Fusain, Viorne, Laurier...

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de construction répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teinte et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ARTICLE 1AUa1 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement.

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement (minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - pour les opérations de plus de 10 logements, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 2 logements réalisés, sur les espaces collectifs. - En application des articles R 111-4 et L 151.35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.

Pour les constructions à usage de bureaux et de services	- Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m ² : non réglementé Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m ² : 1 place par tranche de 15 m ² surface de plancher de construction
Pour les constructions à usage de commerces	1 place de stationnement par tranche de 25 m ² de surface de plancher de construction
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination)

ARTICLE 1AUa1 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

LE PROJET DOIT ETRE CONFORME AVEC LES PRESCRIPTIONS INSCRITES DANS LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION :

- Afin de tendre vers un projet intégré dans son environnement naturel et paysager, un traitement qualitatif des espaces verts et publics, mais également des plantations, doit être recherché.
- Une attention particulière doit être portée sur l'aménagement des espaces verts bordant les chaussées, des franges de l'opération (notamment avec les espaces environnants).
- Les parties communes à l'intérieur des secteurs d'habitations doivent comporter un traitement paysager qualitatif.

OBLIGATION DE PLANTER :

- Les éventuelles marges laissées libres par rapport à l'alignement sont à traiter en priorité.
- Le terrain doit compter 1 arbre de haute tige existant ou à planter pour 200 m².
- Les aires de stationnements collectifs (plus de 8 emplacements) seront plantées à raison d'1 arbre de haute tige pour 2 emplacements.
- Un espace esthétiquement intégré à la construction devra être dédié au stockage des poubelles. Sa surface devra être adaptée aux besoins.
- Les espaces libres doivent être paysagers et plantés d'essences locales ; il en est de même pour les parcs publics et les aires de jeux.
-

ARTICLE 1AUa1 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE 1AUa1 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sols et sous-sols, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions), et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes sont privilégiés.

ARTICLE 1AUa1 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone 1AUa2

ARTICLE 1AUa2 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage agricole ou forestier**.
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage industriel**,
- Toutes les constructions à **usage hôtelier**.
- **Les entrepôts**.
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.

ARTICLE 1AUa2 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT AUTORISEES SOUS RESERVE :

- **D'UN AMENAGEMENT GLOBAL ET COMPATIBLE AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION PREVUES AU PRESENT PLAN,**
- **ET DE L'AMENAGEMENT DE LA ZONE 1AUa1:**
 - Les constructions à **usage d'habitation et leurs annexes**,
 - Le projet devra comporter au moins 20 % de logements locatifs sociaux. Le nombre de logements à réaliser en application de ce pourcentage sera arrondi à l'entier le plus proche.
 - Les constructions à **vocation de bureaux et services dont la surface est inférieure à 50 m² surface de plancher**,
 - Les constructions à **vocation commerciale** compatibles avec le voisinage du point de vue des nuisances et de l'environnement et dont la surface commerciale est inférieure à 150 m² de surface de plancher.
 - **Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.**
 - **Les ouvrages techniques et équipements nécessaires** au fonctionnement des réseaux.
 - **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ARTICLE 1AUa2 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.

- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE 1AUa2 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.
-

ARTICLE 1AUa2 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE 1AUa2 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes les nouvelles constructions doivent être à **une distance comprise entre 0 et 5 m de l'alignement.**

De plus, le long de la RD 131 toutes les nouvelles constructions devront être implantées en retrait d'au moins 10 m.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux installations et locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'opération,
- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui peuvent être implantées à l'alignement ou en retrait d'au moins 2,50 m.

ARTICLE 1AUa2 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes les nouvelles constructions pourront être implantées :

- **soit sur une ou plusieurs limites séparatives en cas de façade aveugle,**
- **soit en retrait :**
 - o **d'au moins 6 m** des limites séparatives en cas de façade avec vue directe,
 - o **sinon d'au moins 3 m** dans le cas contraire.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux installations et locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'opération,
- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif qui pourront être implantées en retrait d'au moins 2,50 m ou en limite séparative.

ARTICLE 1AUa2 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Toutes les nouvelles constructions principales non contiguës doivent être à une distance d'au moins 6 m.

EXEMPTIONS :

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
- aux installations et locaux techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.
- aux annexes.
-

ARTICLE 1AUa2 9 : EMPRISE AU SOL

NON REGLEMENTEE

ARTICLE 1AUa2 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur maximale admise pour les constructions est 11 m au faitage et 7 m à l'acrotère pour les toitures planes. De plus, le projet doit être conforme aux prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

ARTICLE 1AUa2 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

Le projet doit être conforme aux prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. Les volumes et silhouettes doivent être simples. Il doit y avoir une unité d'aspect d'ensemble et de matériaux.

L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.

LES VOLUMES

- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux en harmonie avec les constructions avoisinantes.

LES FACADES

- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.
- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) sont interdites.
- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- Les matériaux des façades doivent garantir une bonne qualité et une bonne tenue au vieillissement.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.

- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale.
- Les toitures planes sont autorisées à condition d'être végétalisées ou nécessaires à la mise en place de dispositif de production d'énergie renouvelable, ou si elles représentent moins de 20 % de la surface hors œuvre construite au dernier niveau.

LES OUVERTURES

- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus hautes que larges.
- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants.

LES CLOTURES

- Les clôtures devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.
- Lorsque les clôtures seront végétales, elles devront s'inspirer des haies traditionnelles et devront être constituées d'au moins 3 espèces arbustives d'essences régionales : Noisetier, Charme, Lilas, Sorbier, Prunus, Aubépine, Cytise, Fusain, Viorne, Laurier...

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de construction répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teinte et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ARTICLE 1AUa2 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement (minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - pour les opérations de plus de 10 logements, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 2 logements réalisés, sur les espaces collectifs. - En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Pour les constructions à usage de bureaux et de services	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m² : non réglementé - Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m² : 1 place par tranche de 15 m² surface de plancher de construction
Pour les constructions à usage de commerces	1 place de stationnement par tranche de 25 m ² de surface de plancher de construction
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination)

ARTICLE 1AUa2 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

LE PROJET DOIT ETRE CONFORME AVEC LES PRESCRIPTIONS INSCRITES DANS LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION :

- Afin de tendre vers un projet intégré dans son environnement naturel et paysager, un traitement qualitatif des espaces verts et publics, mais également des plantations, doit être recherché.
- Une attention particulière doit être portée sur l'aménagement des espaces verts bordant les chaussées, des franges de l'opération (notamment avec les espaces environnants).
- Les parties communes à l'intérieur des secteurs d'habitations doivent comporter un traitement paysager qualitatif.

OBLIGATION DE PLANTER :

- Les éventuelles marges laissées libres par rapport à l'alignement sont à traiter en priorité.
- Le terrain doit compter 1 arbre de haute tige existant ou à planter pour 200 m².
- Les aires de stationnements collectifs (plus de 8 emplacements) seront plantées à raison d'1 arbre de haute tige pour 2 emplacements.
- Un espace esthétiquement intégré à la construction devra être dédié au stockage des poubelles. Sa surface devra être adaptée aux besoins.
- Les espaces libres doivent être paysagers et plantés d'essences locales ; il en est de même pour les parcs publics et les aires de jeux.

ARTICLE 1AUa2 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE 1AUa2 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sols et sous-sols, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions), et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes sont privilégiés.

ARTICLE 1AUa2 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone 1AUb

ARTICLE 1AUb 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage agricole ou forestier**,
- Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage de bureaux et services, de commerce**,
- Toutes les constructions à **usage artisanal et industriel**,
- Toutes les constructions à **usage hôtelier**,
- **Les entrepôts**,
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.

ARTICLE 1AUb 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT AUTORISEES SOUS RESERVE D'UN AMENAGEMENT GLOBAL ET COMPATIBLE AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT PREVUES AU PRESENT PLAN :

- Les constructions à **usage d'habitations et leurs annexes**,
- **Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**.
- **Les ouvrages techniques et équipements nécessaires** au fonctionnement des réseaux.

ARTICLE 1AUb 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE 1AUB 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.
-

ARTICLE 1AUb 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE 1AUb 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes les nouvelles constructions doivent être implantées **en retrait d'au moins 20 m depuis la RD 131.**

ARTICLE 1AUb 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes les nouvelles constructions doivent être implantées :

- **en retrait d'au moins 15 m du bief du Moulin,**
- **sur une ou plusieurs limites séparatives en cas de façade aveugle,**
- **en retrait :**
 - o **d'au moins 6 m** des limites séparatives en cas de façade avec vue directe,
 - o **d'au moins 2,50 m**, si la façade comporte des vues non directes.

De plus, les nouvelles constructions devront être implantées en retrait d'au moins 5 m des éléments paysagers recensés au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme.

ARTICLE 1AUb 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Toutes les nouvelles constructions principales non contigües doivent être implantées **à une distance d'au moins 4 m.**

ARTICLE 1AUb 9 : EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des bâtiments annexes ne pourra excéder **60 m² maximum par unité de construction principale.**

ARTICLE 1AUb 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

- La hauteur admise de toute construction est mesurée depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faitage du toit ou à l'acrotère, hors système de sécurité.
- La hauteur maximale admise **pour les constructions** est **de 7 m à l'égout du toit et 10 m au faitage.** De plus, le projet doit être compatible avec les prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

ARTICLE 1A Ub 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

Le projet doit être conforme aux prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. Les volumes et silhouettes doivent être simples. Il doit y avoir une unité d'aspect d'ensemble et de matériaux. L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.

Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

LES VOLUMES

- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux en harmonie avec les constructions avoisinantes.

LES FACADES

- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.
- Les pignons laissés visibles devront recevoir un traitement architectural approprié (retour de l'enduit ou des revêtements de façades).
- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.

- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) ainsi que les matériaux d'aspect « bois » sont interdites.

- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- Les modénatures seront préconisées.
- Les modénatures ainsi que les balcons, les volets, les menuiseries d'origine, devront être conservés et restaurés ou remplacés par des éléments de forme identique.
- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale. Le toit est à deux pentes.
- Les tuiles plates au nombre 70 par m² sont prescrites
- Un traitement différent pourra être adopté, ni aux bâtiments annexes (et aux vérandas si les matériaux utilisés sont translucides) qui pourront être à une seule pente d'inclinaison non réglementée.
- Le décalage des faitages est préconisé entre les constructions.

LES OUVERTURES

- Les proportions « en hauteur » des percements devront être recherchées, éventuellement soulignées par la mise en place de volets à rabattement latéral. Les ouvertures devront ainsi être plus hautes que larges.
- Les lucarnes sont à privilégier lorsque la façade donne sur la RD 131 et les fenêtres de toit pourront uniquement être réalisés coté bief du Moulin.
- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus

hautes que larges.

- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants.

LES CLOTURES

- La démolition des murs anciens en limite séparative et sur le domaine public est interdite. Des percements nouveaux sont admis dans les murs s'ils se révèlent indispensables à l'accès de véhicules, et dans ce cas ils seront traités comme des portes cochères. Un seul percement est autorisé sur la RD 131.
- La conservation, l'entretien et la restauration des murs de clôtures anciens se conformeront aux règles de mise en œuvre traditionnelle des murs en moellons de meulières et de grès, les matériaux de substitutions tels que plaques de ciments, parpaings, briques étant proscrits.
- Les clôtures en tôle ondulée ainsi que les éléments préfabriqués en béton laissés apparents sont interdits.
- Les clôtures devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.
- Le portail doit être positionné en retrait de la clôture afin de permettre le stationnement d'au moins un véhicule à l'extérieur de celle-ci et d'améliorer la sécurité sur la voie publique.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de constructions répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teintes et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ARTICLE 1A Ub 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement(minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none">- 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement.- dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif.- En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	Les besoins de stationnement seront définis en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).

ARTICLE 1AUb 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

OBLIGATION DE PLANTER :

- Un espace esthétiquement intégré à la construction devra être dédié au stockage des poubelles. Sa surface devra être adaptée aux besoins.
- Les espaces libres non bâtis et non occupés par des aires de stationnement doivent faire l'objet d'un traitement végétalisé de qualité sur un minimum de 40 % de leur superficie.

- La préservation des surfaces en pleine terre ne pourra être inférieure à 30 % de la surface du terrain. Sont considérés comme espace de pleine terre : les espaces libres non bâtis ni en surface ni en sous-sol permettant la libre infiltration des eaux pluviales. Ils peuvent être aménagés en espaces végétalisés (pelouses, plantations) mais aussi en allée de jardin non dallée ou cimentée
- Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes.
- **Une bande de 15 m depuis le bief du Moulin devra faire l'objet d'un traitement végétalisé de qualité.**
- **Afin de préserver la vue remarquable de l'entrée de bourg, les arbres de haute futaie ne sont pas autorisés.**
- Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.
-

ARTICLE 1AUb 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE 1AUb 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, air, sol et sous-sol, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions) et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes.

ARTICLE 1AUb 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone 1AUc

ARTICLE 1AUc 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS:

- Toutes constructions et installations nouvelles à **usage agricole ou forestier**,
- Toutes constructions et installations nouvelles à **usage de bureaux et services, industriel, commerce**,
- Toutes constructions à **usage artisanal**,
- Toutes constructions à **usage hôtelier**,
- **Les entrepôts**,
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.

ARTICLE 1AUc 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT AUTORISEES SOUS RESERVE D'UN AMENAGEMENT D'ENSEMBLE, GLOBAL ET COMPATIBLE AVEC LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION PREVUES AU PRESENT PLAN :

- Les constructions à **usage d'habitations et leurs annexes**,
- **Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif**.
- **Les ouvrages techniques et équipements nécessaires** au fonctionnement des réseaux.
-

ARTICLE 1AUc 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE 1AUC 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE 1AUc 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE 1AUc 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes nouvelles constructions doivent être implantées **en retrait** :

- **d'au moins 10 m depuis la voie communale n°1 de Machery à Vaugrigneuse,**
- **d'au moins 5 m des autres voies.**

ARTICLE 1AUc 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes nouvelles constructions pourront être implantées :

- **soit sur une ou plusieurs limites séparatives en cas de façade aveugle,**
- **soit en retrait :**
 - o **d'au moins 6 m** des limites séparatives en cas de façade avec vue directe,
 - o **d'au moins 3 m** dans le cas de vues indirectes.

ARTICLE 1AUc 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Toutes nouvelles constructions principales non contiguës doivent être à **une distance de 4 m.**

ARTICLE 1AUc 9 : EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol maximum des constructions principales et des annexes est limitée à **25 % de l'unité foncière.**

L'emprise au sol des bâtiments annexes ne pourra excéder **60 m² maximum par unité de construction principale.**

ARTICLE 1AUc 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur maximale admise **pour les constructions** est de **7 m à l'égout du toit et 10 m au faîtage.**

ARTICLE 1AUC 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

Le projet doit être conforme aux prescriptions inscrites dans les Orientations d'Aménagement et de programmation.

Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. Les volumes et silhouettes doivent être simples. Il doit y avoir une unité d'aspect d'ensemble et de matériaux. L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.

Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

LES VOLUMES

- Les constructions doivent présenter une simplicité de volume, une unité d'aspect et de matériaux en harmonie avec les constructions avoisinantes.

LES FACADES

- Il sera recherché un traitement harmonieux des façades, y compris celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal. Les matériaux de façade sont montés de fond, c'est-à-dire qu'ils sont identiques du sol à l'égout du toit.
- L'utilisation en façade de matériaux hétéroclites ou disparates non prévus pour cet usage ainsi que l'emploi à nu de matériaux destinés à être enduits sont interdits.
- Les pignons laissés visibles devront recevoir un traitement architectural approprié (retour de l'enduit ou des revêtements de façades).
- Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur qualité et leur mise en œuvre permettent de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant.
- Les imitations de matériaux (fausses briques, fausses pierres, faux bois...) sont interdites.
- Les matériaux préfabriqués en éléments modulaires (parpaings de ciment, carreaux de plâtre, briques creuses, etc...) seront obligatoirement revêtus d'un enduit ou d'un parement de finition.
- A l'occasion du ravalement des façades des bâtiments anciens, les modénatures ainsi que les balcons, les volets, les menuiseries d'origine, devront être conservés et restaurés ou remplacés par des éléments de forme identique.
- Les matériaux des façades doivent garantir une bonne qualité et une bonne tenue au vieillissement.
- Les teintes des matériaux de construction (bruts ou d'enduits) devront s'harmoniser avec le bâti environnant.

LES TOITURES

- Les toitures, par leur pente, leur orientation, leurs teintes et la forme des ouvertures éventuelles, doivent respecter l'aspect dominant des toitures existant dans l'environnement immédiat.
- Les pentes de toiture des volumes principaux seront comprises entre 35° et 45 ° par rapport à l'horizontale. Le toit est à deux pentes. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux bâtiments annexes (et aux vérandas si les matériaux utilisés sont translucides) qui pourront être à une seule pente d'inclinaison non réglemée.

LES OUVERTURES

- Les proportions « en hauteur » des percements devront être recherchées, éventuellement soulignées par la mise en place de volets à rabattement latéral.
- Les châssis de toit sont autorisés. Ils devront être axés sur les percements existants ou à créer en façade et leur nombre ne devra pas excéder le nombre de ces axes de percement.
- Ces ouvertures doivent s'harmoniser avec l'aspect général de la construction et doivent être plus hautes que larges.
- Pour les menuiseries (fenêtres, volets, portes, portes-fenêtres, portail, ...), les teintes et matériaux seront homogènes sur l'ensemble du bâtiment et en harmonie avec les bâtiments environnants.

LES CLOTURES

- La démolition des murs anciens en limite séparative et sur le domaine public est interdite. Des percements nouveaux sont admis dans les murs s'ils se révèlent indispensables à l'accès de véhicules, et dans ce cas ils seront traités comme des portes cochères.
- La conservation, l'entretien et la restauration des murs de clôtures anciens se conformeront aux règles de mise en œuvre traditionnelle des murs en moellons de meulières et de grès, les matériaux de substitutions tels que plaques de ciments, parpaings, briques étant proscrits.
- Les clôtures en tôle ondulée ainsi que les éléments préfabriqués en béton laissés apparents sont interdits.
- Les clôtures devront présenter une simplicité d'aspect (formes, matériaux et couleurs) en harmonie avec la construction principale et son environnement immédiat.
- **En bordure de voie et des espaces publics sont admis les dispositifs de clôtures suivants :**
 - Les murs anciens identifiés au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme devront être préservés
 - Les murs pleins en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés. Leur hauteur pourra dépasser 1,80 m comptée à partir du sol naturel.
 - Les murets dont la hauteur peut varier entre 0,60 et 1 m, surmonté d'une grille ou d'un grillage.
- **En limites séparatives sont admis les dispositifs de clôtures suivants :**
 - Les grillages doublés d'une haie végétale d'essences locales ou plantée ;
 - Les murs pleins en maçonnerie enduite ou aspect pierres ou moellons jointoyés. Leur hauteur pourra dépasser 2 m comptée à partir du sol naturel.
 - Les murets dont la hauteur peut varier entre 0,60 et 1 m, surmonté d'une grille ou d'un grillage.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de constructions répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teintes et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ARTICLE 1AUC 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement(minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif. - En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	<p>Les besoins de stationnement seront définis en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).</p>

ARTICLE 1AUc 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

OBLIGATION DE PLANTER :

- Le terrain doit compter 1 arbre de haute tige existant ou à planter pour 200 m².
- Les aires de stationnements collectifs (plus de 8 emplacements) seront plantées à raison d'1 arbre de haute tige pour 2 emplacements.
- Un espace esthétiquement intégré à la construction devra être dédié au stockage des poubelles. Sa surface devra être adaptée aux besoins.
- Les espaces libres non bâtis et non occupés par des aires de stationnement doivent faire l'objet d'un traitement végétalisé de qualité sur un minimum de 40 % de leur superficie.
- La préservation des surfaces en pleine terre ne pourra être inférieure à 30 % de la surface du terrain.
Sont considérés comme espace de pleine terre : les espaces libres non bâtis ni en surface ni en sous-sol permettant la libre infiltration des eaux pluviales. Ils peuvent être aménagés en espaces végétalisés (pelouses, plantations) mais aussi en allée de jardin non dallée ou cimentée.
- **Les limites de la zone, donnant sur les espaces agricoles devront recevoir un aménagement paysager et végétalisé de qualité (arbres à haute tige ou arbustes) afin d'atténuer l'impact visuel des nouvelles constructions.**
- **Dans une bande de 10 m depuis la voie communale n°1 devra fait l'objet d'un traitement végétalisé de qualité.**
- Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ARTICLE 1AUc 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE 1AUc 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, ai, sol et sous-sol, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions) et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes.

ARTICLE 1AUc 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

TITRE IV

**DISPOSITIONS APPLICABLES
AUX ZONES NATURELLES
ET AGRICOLES**

Zone N

ARTICLE N 1 : OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

SONT INTERDITS dans toutes les zones N :

- Les constructions nouvelles à **vocation forestière**,
- Les constructions nouvelles à **vocation d'habitat**,
- Toute construction et installation nouvelle à usage **industriel, commercial, artisanal, hôtelier, de bureaux et de services**,
- **Les entrepôts**, non liés à l'activité forestière,
- **Dans les zones à risque de chutes d'arbres** identifiés aux documents graphiques (**20 mètres minimum par rapport à la lisière des bois**), toute construction nouvelle et annexe.
- Les installations classées soumises à autorisation et à déclaration,
- Sauf autorisation expresse préalable, la démolition, la suppression ou le changement d'aspect de toute construction ou élément remarquable identifié au plan de zonage et répertorié en annexe du présent règlement.
- Dans les zones soumises aux risques d'inondation, repérées au document graphique, les remblais de toute nature, les constructions nouvelles, l'augmentation de l'emprise au sol, l'augmentation du nombre de logements par aménagement ou changement de destination, les sous-sols, les clôtures pleines et la reconstruction après démolition ou destruction.
- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

SONT INTERDITS dans toutes les zones N, NI et N* :

- Les constructions et installations à **vocation agricole**,

SONT INTERDITS dans les zones N, NI et N2 :

- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.

ARTICLE N 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

RAPPELS :

- *Certains espaces sont protégés au titre des « Espace Boisé Classé ». Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration conformément à l'article L421-4 du Code de l'Urbanisme.*
- *Les défrichements sont soumis à autorisation dans les espaces boisés non classés, conformément aux articles L 311.1 et suivants du Code Forestier.*

SONT ADMIS dans les zones N :

- La réalisation et l'aménagement de voies et cheminements publics qui pourront subir un traitement particulier (stabilisé, ...) ainsi que les dispositifs techniques liés à ces dernières (ouvrages de régulation des eaux tels que : bassins de rétention et ouvrages liés aux circulations douces tel que : pistes cyclables), sous réserve que ceux-ci comportent des mesures particulières de préservation de l'environnement et s'accompagnent de paysagements destinés à s'inscrire dans le paysage environnant.

- Les ouvrages électriques à haute et très haute tension sont des constructions autorisées et les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages sont donc également autorisés pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques.
- Des «espaces paysagers à maintenir », ont été identifiés sur le plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Il s'agit de sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, paysager ou écologique. Tous les travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage et notamment les coupes et abattages d'arbres, doivent donc faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers.
- Toute construction ou aménagement y est interdit, hormis :
 - les aménagements liés aux circulations, cheminements ou stationnements à condition qu'ils soient perméables et qu'ils n'impactent pas le couvert arboré,
 - les aménagements, les constructions, installations et ouvrages techniques liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
 - les constructions annexes

- **ALIGNEMENTS D'ARBRES PROTEGES (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**

- Sont interdits les coupes et abattages d'arbres remarquables identifiés sur le document graphique et détaillés en annexe du règlement, sauf pour des motifs sanitaires ou de sécurité des personnes et des biens dûment justifiés par un diagnostic sanitaire. Il est interdit d'impacter le houppier ou le système racinaire de l'arbre ni de nuire à terme à son développement.
- Les accès aux propriétés devront expressément prendre en compte la présence des arbres ou plantations existantes. Toutefois s'il s'avère qu'il n'existe pas de solution alternative, même onéreuse, l'abattage devra être autorisé par le gestionnaire du domaine public sous réserve d'une « replantation » de compensation.

- **MARES ET PLANS D'EAU À PRÉSERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**

- Les mares et les plans d'eaux doivent être préservés. Leur gestion doit permettre le maintien du niveau et de la qualité de l'eau. Il est interdit de créer tout remblai, comblement et aucune construction ne peut être admise dans un périmètre de 5 mètres autour des points d'eau.

- **ZONES HUMIDES A PRESERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**

- L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement permet de déterminer si un milieu est de type « zone humide ».
- Afin de ne pas porter atteinte aux zones humides identifiées sur le plan de zonage, des dispositions particulières sont applicables. Il est interdit :
 - de créer tout remblai ou décaissement susceptible de porter atteinte à la zone humide,
 - de réaliser des caves et *sous-sols* et aménagements de niveaux enterrés ou semi-enterrés,
 - d'implanter toute construction susceptible de gêner le fonctionnement de la zone humide, en particulier les *clôtures* pleines sont interdites,
 - de réaliser quelques affouillements ou exhaussements de sol sauf s'ils sont liés à un réaménagement ou une amélioration de la qualité et de la gestion de la zone humide.

• **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**

Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

SONT ADMIS dans les zones N* :

- Les installations légères, mobiles ou démontables, de 25 m² maximum par unité foncière.
- Les installations de camping et les stationnements de caravane
- L'installation d'antennes de télécommunications. Elles devront être limitées en nombre (regroupement des opérateurs sur un même mât) et être implantées de la manière la plus discrète possible dans le paysage.

SONT ADMIS dans les zones NI :

- Les installations légères et ouvrages liées à des équipements sportifs ou de loisirs,
- Les aménagements paysagers.

SONT ADMIS dans les zones N2 :

- Uniquement les constructions en bois liées à l'activité équestre dans la limite de 300 m² de surface de plancher.

ARTICLE N 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE N 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doivent être réalisés en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

ARTICLE N 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE N 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Dans les zones N, N*, NI et N2 : toutes les nouvelles constructions ou installations doivent être implantées **en retrait d'au moins 10 m par rapport à l'alignement.**

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- *lorsqu'un élément paysager recensé au titre de l'article L151-19 Code de l'Urbanisme est identifié sur le terrain ou à proximité, l'implantation de la construction ou de l'extension de la construction existante sera déterminée pour le préserver et répondre à sa mise en valeur.*
- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*

ARTICLE N 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Dans les zones N, N* et NI et N2 : toutes les constructions nouvelles ou installations devront être implantées **en retrait d'au moins 30 m par rapport des limites séparatives.**

En zone N*, ces dispositions ne s'appliquent pas aux antennes de télécommunications qui pourront être implantées à moins de 10 m des limites séparatives.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- *lorsqu'un élément paysager recensé au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme est identifié sur le terrain ou à proximité, l'implantation de la construction ou de l'extension de la construction existante sera déterminée pour le préserver et répondre à sa mise en valeur.*
- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*

ARTICLE N 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Non réglementé

ARTICLE N 9 : EMPRISE AU SOL

Dans les zones N*, l'emprise au sol des installations légères, mobiles ou démontables ne pourra excéder **25 m² au sol par unité foncière.**

Dans les zones N2, l'emprise au sol des constructions autorisées ne pourra excéder 500 m² au sol par unité foncière et devra être d'un seul tenant.

EXEMPTIONS :

*En zone N**, ces dispositions ne s'appliquent pas aux antennes de télécommunications.

ARTICLE N 10 : HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

- La hauteur admise de toute construction est mesurée depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faîtage.
- Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.
- **Dans la zone N***, la hauteur maximale admise **pour toutes les constructions** est de **3 m à l'égout dutoit et 4 m au faîtage**.
- **Dans la zone N2**, la hauteur maximale admise **pour toutes les installations** est de **7 m au faîtage**.

EXEMPTIONS :

En zone N, ces dispositions ne s'appliquent pas aux antennes de télécommunications.*

ARTICLE N 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENTS DE LEURS ABORDS

DISPOSITIONS GENERALES :

Les constructions ou installations doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. Les volumes et silhouettes doivent être simples.

L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.

Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ASPECT ARCHITECTURAL

Les constructions nouvelles et aménagements doivent présenter :

- une simplicité des volumes,
- une unité et une qualité des matériaux utilisés,
- les différents murs d'une construction ou d'un ensemble de constructions aveugles ou non, visibles ou non de la voie publique, doivent présenter une unité d'aspect,
- l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts est interdit,
- les couleurs de matériaux de parement et de peintures extérieures devront s'harmoniser entre elles et ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants.
- les teintes vives sont proscrites. Les tons pastels et les teintes naturelles devront être recherchés.

DANS LA ZONE N2 :

Les constructions en bois devront être traitées avec un aspect « bardage » ou « bois naturel ».

Les toitures devront être à deux pans. Sont prescrites les tuiles plates aspect « vieilli pleine masse » (nombre 22 au m² au minimum),

Les toitures d'aspects tôle ondulée sont proscrites.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de construction répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

ARTICLE N 12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement(minimum)
Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).

ARTICLE N 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

LES ESPACES BOISES CLASSES

Le classement en « espace boisé classé » (EBC) interdit tout changement d'affectation ou de modification de l'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement. (Articles L. 113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme). Par ailleurs les demandes d'autorisation de défrichement prévues par l'Article 157 du Code Forestier dans ces espaces boisés classés sont irrecevables.

ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les espaces boisés, les arbres isolés ou les alignements d'arbres existants ainsi que les haies structurantes doivent être conservés ou remplacés et entretenus.

ELEMENTS DE PAYSAGE REPERES AU TITRE DE L'ARTICLE L123-1-5 7°

Les éléments de paysage repérés au titre de l'article L123-1-5.7° doivent être conservés, sauf pour un motif d'intérêt général lié à la sécurité ou à l'état phytosanitaire du ou des spécimen(s). A ce titre, tous travaux susceptibles de porter atteinte au caractère paysager des espaces ainsi délimités, et notamment l'abattage d'arbres, sont soumis à autorisation.

RECOMMANDATIONS PAYSAGERES

Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

Dans la zone N*, au moins 50 % de l'unité foncière devra être maintenue en espace boisé. Dans la zone N2, la surface non bâtie devra être maintenue en prairie.

ARTICLE N 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE N 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, ai, sol et sous-sol, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions) et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes.

ARTICLE N 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone A

ARTICLE A 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES

SONT INTERDITS :

- Toute construction ou installation nouvelle autre que celles soumises à conditions mentionnées à l'article A2 et notamment :
 - * **Les activités de services** qui ne seraient pas directement liées à l'agriculture,
 - * **Les activités industrielles, commerciales et artisanales,**
 - * **Les constructions d'habitation** qui ne sont pas liées à l'activité agricole ou à la présence de personnel de surveillance,
 - * **Les constructions à usage hôtelier,**
 - * **Les entrepôts logistiques non liés à l'activité agricole,**
 - * **L'exploitation forestière,**
 - * **Les installations classées** ne sont pas liées à l'activité agricole ou à la présence de personnel de surveillance.
- Les installations de camping et les stationnements de caravanes.
- **Dans les zones à risque de chutes d'arbres** identifiés aux documents graphiques (**20 mètres minimum par rapport à la lisière des bois**), toutes constructions nouvelles et annexes.
- **Toute nouvelle construction dans la bande de protection de 50 m des lisières des massifs boisés**
- S'ils ne sont pas liés à l'agriculture, aux travaux de voirie, aux fouilles archéologiques ou aux équipements d'intérêt public, les affouillements et exhaussements du sol et remblaiements d'une superficie inférieure à 100 m² et d'une profondeur ou d'une hauteur inférieure à 2 m, dès lors qu'ils ne sont pas liés aux travaux de construction autorisées ou à la création de places de stationnement, conformément aux dispositions de l'article R442-2-c) du Code de l'Urbanisme.
- Les dépôts et stockages de toute nature à l'exception des matériaux nécessaires aux activités agricoles ou aux services publics.
- Sauf autorisation expresse préalable, la démolition, la suppression ou le changement d'aspect de toute construction ou élément remarquable identifié au plan de zonage et répertorié en annexe du présent règlement.
- Dans les zones soumises aux risques d'inondation, repérées au document graphique, les remblais de toute nature, les constructions nouvelles, l'augmentation de l'emprise au sol, l'augmentation du nombre de logements par aménagement ou changement de destination, les sous-sols, les clôtures pleines et la reconstruction après démolition ou destruction.
- Les affouillements et exhaussements du sol, sauf s'ils sont nécessaires à des occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone.

ARTICLE A 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT ADMIS :

- Sont admis les constructions, **installations et aménagements directement liées et nécessaires à l'activité des exploitations agricoles.**
- Pour les constructions à destination d'habitation, la surface exploitée requise est portée à deux fois la Surface Minimale d'Installation (arrêté préfectoral n°2007-DDAF-SEA-015 du 16 mars 2007 établissant le Schéma Directeur des structures Agricoles de l'Essonne et arrêté interministériel du 18 septembre 1985 fixant le coefficient d'équivalence pour les productions hors-sol). Pour les bâtiments agricoles, la surface exploitée requise est portée à une SMI.
- Les constructions nouvelles à usage d'habitation liées à des bâtiments d'exploitation agricole existants ou à créer ainsi que leurs annexes sont autorisées à hauteur **150 m² d'emprise au sol au maximum**. Les constructions doivent s'implanter à proximité immédiate du siège d'exploitation, en continuité ou en contiguïté du bâti existant, de manière à former un ensemble cohérent avec les autres bâtiments de l'exploitation. Toute construction à usage d'habitat, dont la nécessité à l'exploitation agricole est justifiée, devra être liée à la présence d'un bâtiment technique sur place et sera contiguë au bâtiment technique.
- Les entrepôts agricoles sont autorisés à hauteur de 2 000 m² d'emprise au sol au maximum.
- Les extensions des constructions existantes à vocation d'habitation sont autorisées jusqu'à 150 m² surface de plancher maximum.
- **La réhabilitation des constructions existantes sont autorisées.**
- Les affouillements et exhaussements du sol conformément au R 421-19 et R 421-23 f du Code de l'Urbanisme et s'ils sont liés aux travaux de voirie ou aux équipements d'intérêt public ou aux constructions autorisées dans la zone.
- **Les constructions, installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** qui ne compromettent pas le potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.
- Les ouvrages électriques à haute et très haute tension sont des constructions autorisées et les travaux de maintenance ou de modification de ces ouvrages sont donc également autorisés pour des exigences fonctionnelles et/ou techniques.
- Les bâtiments et installations nécessaires au fonctionnement de l'activité ferroviaire.
- Sauf impossibilité technique, les constructions doivent être implantées à proximité immédiate du siège d'exploitation, en continuité ou en contiguïté du bâti existant, de manière à former un ensemble cohérent avec les autres bâtiments de l'exploitation. Toute construction à usage d'habitation, dont la nécessité pour l'exploitation agricole est justifiée, devra être liée à la présence d'un bâtiment technique sur place et sera contiguë au bâtiment technique.
- Des «espaces paysagers à maintenir », ont été identifiés sur le plan de zonage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Il s'agit de sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre esthétique, paysager ou écologique. Tous les travaux ayant pour effet de détruire un élément de paysage et notamment les coupes et abattages d'arbres, doivent donc faire l'objet d'une autorisation préalable au titre des installations et travaux divers.

- Toute construction ou aménagement y est interdit, hormis :
 - les aménagements liés aux circulations, cheminements ou stationnements à condition qu'ils soient perméables et qu'ils n'impactent pas le couvert arboré,
 - les aménagements, les constructions, installations et ouvrages techniques liés et nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif,
 - les constructions annexes

- **ALIGNEMENTS D'ARBRES PROTEGES (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Sont interdits les coupes et abattages d'arbres remarquables identifiés sur le document graphique et détaillés en annexe du règlement, sauf pour des motifs sanitaires ou de sécurité des personnes et des biens dûment justifiés par un diagnostic sanitaire. Il est interdit d'impacter le houppier ou le système racinaire de l'arbre ni de nuire à terme à son développement.
- Les accès aux propriétés devront expressément prendre en compte la présence des arbres ou plantations existantes. Toutefois s'il s'avère qu'il n'existe pas de solution alternative, même onéreuse, l'abattage devra être autorisé par le gestionnaire du domaine public sous réserve d'une « replantation » de compensation.

- **MARES ET PLANS D'EAU À PRÉSERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- Les mares et les plans d'eaux doivent être préservés. Leur gestion doit permettre le maintien du niveau et de la qualité de l'eau. Il est interdit de créer tout remblai, comblement et aucune construction ne peut être admise dans un périmètre de 5 mètres autour des points d'eau.

- **ZONES HUMIDES A PRESERVER (L. 151-23 DU CODE DE L'URBANISME)**
- L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement permet de déterminer si un milieu est de type « zone humide ».
- Afin de ne pas porter atteinte aux zones humides identifiées sur le plan de zonage, des dispositions particulières sont applicables. Il est interdit :
 - de créer tout remblai ou décaissement susceptible de porter atteinte à la zone humide,
 - de réaliser des caves et *sous-sols* et aménagements de niveaux enterrés ou semi-enterrés,
 - d'implanter toute construction susceptible de gêner le fonctionnement de la zone humide, en particulier les *clôtures* pleines sont interdites,
 - de réaliser quelques affouillements ou exhaussements de sol sauf s'ils sont liés à un réaménagement ou une amélioration de la qualité et de la gestion de la zone humide.

- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ARTICLE A 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

ACCES

- Pour être constructible, une unité foncière doit être desservie par une voie publique ou privée et disposer d'un accès (éventuellement par application de l'article 682 du Code Civil) sur une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale.
- Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit.
- Les accès doivent être adaptés à l'opération et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- Les accès doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte : défense contre l'incendie, protection civile, brancardage, etc. La largeur de la voie doit être adaptée à l'opération et aménagée de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique et à garantir un bon état de visibilité.

VOIRIE

- Les voies doivent avoir des caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie ou ramassage des ordures.
- Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir.
- Les voies, d'une longueur supérieure ou égale à 50 m, se terminant en impasse doivent être aménagées de telle sorte que les véhicules de défense contre l'incendie puissent faire demi-tour.
- Leur création peut être soumise à des conditions particulières de tracé, de largeur et d'exécution dans l'intérêt de la circulation et de l'utilisation des terrains riverains ou avoisinants, ou en vue de leur intégration dans la voirie publique communale.

ARTICLE A 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

EAU POTABLE

Toute construction ou installation qui le requiert doit être obligatoirement raccordée au réseau public de distribution d'eau potable quand il existe.

ASSAINISSEMENT

Eaux usées

- Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement quand il existe (système unitaire ou séparatif).
- A défaut de réseau public, toute construction doit être équipée d'un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur et déterminé en fonction de la nature des sols. Il doit être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit et la construction directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.
- Le rejet de produits inflammables ou pétroliers est interdit.
- Le rejet des eaux usées, non traitées, dans les fossés, cours d'eau ou égouts pluviaux est strictement interdit.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle conformément à la réglementation en vigueur et en fonction des contraintes géotechniques. Il convient donc de retarder, de limiter et si possible de supprimer l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public d'eaux pluviales ou vers le réseau hydraulique de surface. Il est notamment fortement recommandé de stocker les eaux de pluie dans des cuves ou citernes de rétention permettant de réutiliser l'eau à des fins domestiques. Les aménagements nécessaires sont à la charge exclusive du propriétaire.

À défaut, l'évacuation des eaux pluviales vers le réseau public devra être limitée au minimum en privilégiant le réseau hydraulique de surface via les aménagements les plus adaptés à la situation et au projet (*pleine terre*, puisard, réservoirs, bassins, revêtements perméables, toitures végétalisées etc.).

En cas d'impossibilité technique ou géologique de gérer toutes les eaux pluviales à la parcelle, justifiée par un test de perméabilité, le rejet vers le réseau de collecte peut être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluvial. Dans ce cas, le stockage et les ouvrages de régulation seront dimensionnés de façon à limiter à un débit de fuite maximum de 1 litre / s / ha pour une pluie d'occurrence centennale.

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (ruissellement sur les parkings par exemple) doivent subir un prétraitement permettant leur rejet dans le réseau collectif public d'eaux pluviales.

Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les réseaux d'eaux usées.

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

EAUX RESIDUELLES AGRICOLES

Les effluents agricoles (purin, lisier...) doivent faire l'objet d'un traitement spécifique. En aucun cas, ils ne doivent être rejetés dans le réseau public.

ARTICLE A 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

NON REGLEMENTEE

ARTICLE A 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes les constructions nouvelles ou installations devront être implantées **en retrait d'au moins 20 m par rapport à l'alignement.**

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- *aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, qui pourront s'implanter en retrait d'un moins 1 m ou à l'alignement.*
- *lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.*
- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*
- *aux bâtiments et installations nécessaires au fonctionnement de l'activité ferroviaire, qui pourront être implantés à l'alignement ou à une distance comprise entre 0 et 20 m à compter de l'alignement.*

ARTICLE A 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes les constructions nouvelles ou installations devront être implantées en retrait d'au moins 10 m par rapport aux limites séparatives.

Toutefois, toutes les constructions nouvelles ou installations devront être implantées en retrait d'au moins 20 m par rapport aux limites des zones UH et UG.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- *aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, qui pourront s'implanter en retrait d'un moins 1 m ou à l'alignement.*
- *lorsqu'une construction fait l'objet d'un recensement au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme, toute extension ou construction nouvelle doit être implantée de façon à préserver les caractéristiques qui ont prévalu pour son recensement.*
- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*
- *aux bâtiments et installations nécessaires au fonctionnement de l'activité ferroviaire, qui pourront être implantés sur une ou plusieurs limites séparatives ou à une distance comprise entre 0 et 20 m à compter de la limite séparative.*

ARTICLE A 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Toutes les constructions nouvelles non contigües doivent être implantées de telle sorte **que la distanceminimale entre deux bâtiments soit 8 m.**

Cette disposition ne s'applique pas :

- *aux serres agricoles.*
- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*
- *aux bâtiments et installations nécessaires au fonctionnement de l'activité ferroviaire.*

ARTICLE A 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

L'emprise au sol de l'ensemble des constructions autorisées ne pourra excéder :

- **2000 m² par entrepôts agricoles,**
- **150 m² par unité foncière pour les constructions à vocation d'habitat.**

Cette disposition ne s'applique pas :

- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*
- *aux bâtiments et installations nécessaires au fonctionnement de l'activité ferroviaire.*
-

ARTICLE A 10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

- La hauteur admise de toute construction est mesurée **depuis le niveau naturel du sol jusqu'en tout point du faitage.**
- Dans le cas d'un terrain en pente, c'est le point médian de la distance entre les deux façades opposées dans le sens de la pente qui servira de point de calcul de la hauteur.
- Lorsque les constructions à vocation d'habitat et les entrepôts forment une entité bâtie d'un seul et même tenant la hauteur maximale des constructions autorisées est **de 12 m au faitage.**
- Dans le cas contraire la hauteur maximale admise est de :
 - **7 m pour les constructions à vocation d'habitation à l'égout du toit,**
 - **12 m pour les entrepôts au faitage.**

Cette disposition ne s'applique pas :

- *aux ouvrages électriques à haute et très haute tension faisant l'objet d'un report dans les documents graphiques et mentionnés dans la liste des servitudes.*
- *aux bâtiments et installations nécessaires au fonctionnement de l'activité ferroviaire.*

ARTICLE A 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

DISPOSITIONS GENERALES :

Les constructions doivent respecter l'intérêt des lieux avoisinants et du paysage dans son ensemble. Les volumes et silhouettes doivent être simples.

L'autorisation de construire pourra être refusée, ou n'être accordée que sous réserve de prescriptions particulières, si les constructions, par leur nature, leurs dimensions ou leur aspect extérieur sont de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants, aux sites et paysages urbains ou ruraux et à la conservation des perspectives monumentales.

Les constructions ou/et aménagements devront s'inspirer des « recommandations architecturales et paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

ASPECT ARCHITECTURAL

Les constructions nouvelles et aménagements doivent présenter :

- une simplicité des volumes,
- une unité et une qualité des matériaux utilisés,
- les différents murs d'une construction ou d'un ensemble de constructions aveugles ou non, visibles ou non de la voie publique, doivent présenter une unité d'aspect,
- l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts est interdit,
- les couleurs de matériaux de parement et de peintures extérieures devront s'harmoniser entre elles et ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants.
- les teintes vives sont proscrites. Les tons pastels et les teintes naturelles devront être recherchés.

LES CLOTURES

Les clôtures défensives jouant un rôle de protection pour les installations ferroviaires sont autorisées.

DISPOSITIONS EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT DURABLE :

La conception et l'utilisation de moyens de constructions répondant à ces objectifs est préconisée dans le cadre d'un projet prévoyant les mesures techniques, architecturales ou paysagères permettant leur intégration dans leur environnement urbain.

L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques, ou de tout autre type de matériaux ou d'équipements participant au développement d'énergies renouvelables en toiture ou en façade sera conçue dans le souci d'une insertion harmonieuse avec l'environnement urbain. Les panneaux solaires doivent être intégrés dans le volume du toit, incorporés dans les toitures, d'un seul tenant, et de préférence de couleur mate pour limiter leur impact réfléchissant dans le paysage.

Les pompes à chaleur seront installées de manière la plus discrète possible sur les façades les moins visibles depuis l'espace public et devront limiter les nuisances sonores.

Les citernes de récupération des eaux de pluie ou autres cuves seront enterrées, ou à défaut (impossibilités techniques) installées de manière la plus discrète possible (implantation, teintes et aspect), masquées par un écran naturel de végétation.

ELEMENTS BATIS A PROTEGER AU TITRE DE L'ARTICLE L123-1-5 7°

Tous les travaux réalisés sur des éléments bâtis recensés au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme doivent être conçus, non seulement dans le respect des dispositions prévues ci-dessous, mais également dans le sens d'une préservation et d'une mise en valeur.

ARTICLE A 12 : OBLIGATION EN MATIERE DE STATIONNEMENT

DIMENSION :

Les normes minimales et les caractéristiques de ces aires de stationnement sont définies dans le présent article.

Chaque emplacement doit présenter une accessibilité satisfaisante et des dimensions au moins égales à :

- longueur : 5 mètres,
- largeur : 2,50 mètres.

Pour les emplacements destinés aux personnes à mobilité réduite, les places devront respecter les dimensions suivantes : 5,50 m x 3,50 m + 6,00 m de dégagement,

RAMPES

Les rampes d'accès au sous-sol ne doivent pas entraîner de modification du niveau du trottoir et leur pente dans les 5 premiers mètres à partir de l'alignement ne doit pas excéder 5% sauf en cas d'impossibilité technique. Les rampes desservant des parcs de stationnement de plus de 50 voitures doivent être doubles, d'une largeur d'au moins 6 mètres.

NOMBRE D'EMPLACEMENTS DE STATIONNEMENT :

Pour toute réalisation nécessitant des aires de stationnement, les accès et circulations pour les personnes à mobilité réduite doivent obligatoirement être prévus et aménagés suivant la réglementation en vigueur.

Destinations	Nombre d'emplacements de stationnement (minimum)
Pour les constructions à usage d'habitation	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction avec un minimum de 2 places de stationnement par logement. - dans les opérations d'ensemble, il sera aménagé 1 place « visiteur » pour 3 logements réalisés, sur les espaces collectif. - En application des articles R 111-4 et L 151-35 du code de l'urbanisme, il n'est exigé la réalisation que d'une place de stationnement par logement pour les constructions de logements locatifs financés par un prêt aidé par l'Etat.
Pour les constructions à usage de bureaux et deservices	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les bureaux et services dont la surface est inférieure à 20 m² : non réglementé - Pour les bureaux et services dont la surface est supérieure à 20 m² : 1 place par tranche de 15 m² surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage de commerces	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 25 m² de surface de plancher de construction.
Pour les constructions à usage artisanal	<ul style="list-style-type: none"> - 1 place de stationnement par tranche de 50 m² de surface de plancher de construction.
Les constructions et installations nécessairesaux services publics ou d'intérêt collectif	<ul style="list-style-type: none"> - Les aires de stationnement seront définies en fonction des besoins liés à la construction (importance, fréquentation, destination).

ARTICLE A 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

LES ESPACES BOISES CLASSES

Le classement en « espace boisé classé » (EBC) interdit tout changement d'affectation ou de modification de l'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement. (Articles L. 113-1 et L.113-2 du Code de l'Urbanisme). Par ailleurs les demandes d'autorisation de défrichement prévues par l'Article 157 du Code Forestier dans ces espaces boisés classés sont irrecevables.

ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les espaces boisés, les arbres isolés ou les alignements d'arbres existants ainsi que les haies structurantes doivent être conservés ou remplacés et entretenus.

Cependant, le déplacement ou le remplacement de certains arbres peut être autorisé.

RECOMMANDATIONS PAYSAGERES

Les aménagements devront s'inspirer des « recommandations paysagères » intégrées en pièce 5c du dossier de PLU.

Les dépôts de matériaux à ciel ouvert seront masqués par des plantations à feuillage persistant.

Sur les talus de remblais et de déblais ferroviaires, la végétation ne peut être qu'au plus arbustive.

ARTICLE A 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Non réglementé

ARTICLE A 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les nouvelles constructions devront être conformes à la réglementation thermique en vigueur.

L'emploi des dispositifs économisant l'utilisation des ressources naturelles (eau, ai, sol et sous-sol, etc.), limitant les rejets (eau, déchets, pollutions) et employant des solutions énergétiques renouvelables et/ou performantes.

ARTICLE A 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

Les constructions pourront être raccordées aux réseaux quand ils existent.

Zone A*

ARTICLE A* 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS INTERDITES

SONT INTERDITS toute construction ou installation nouvelle :

- * Toutes les constructions à vocation **d'habitat**
- * Toutes les constructions à usage **de bureaux, de services, de commerces.**
- * Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage agricole** ou **forestier.**
- * Toutes les constructions et installations nouvelles à **usage industriel** et **artisanal.**
- * Toutes les constructions à **usage hôtelier.**
- * **Les entrepôts.**
- * **Les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.**
- * Les installations de camping et les stationnements de caravanes soumis à autorisation préalable.
- * S'ils ne sont pas liés à l'agriculture, aux travaux de voirie, aux fouilles archéologiques ou aux équipements d'intérêt public, les affouillements et exhaussements du sol et remblaiements d'une superficie inférieure à 100 m² et d'une profondeur ou d'une hauteur inférieure à 2 m, dès lors qu'ils ne sont pas liés aux travaux de construction autorisée ou à la création de places de stationnement, conformément aux dispositions de l'article R442-2-c) du Code de l'Urbanisme.
- * Dans les zones soumises aux risques d'inondation, repérées au document graphique, les remblais de toute nature, les constructions nouvelles, l'augmentation de l'emprise au sol, l'augmentation du nombre de logements par aménagement ou changement de destination, les sous-sols, les clôtures pleines et la reconstruction après démolition ou destruction.

ARTICLE A* 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DES SOLS SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

SONT ADMIS :

- **Les installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.**
- **La réalisation et l'aménagement de voies et cheminements publics** qui pourront subir un traitement particulier (stabilisé, ...) ainsi que les dispositifs techniques liés à ces dernières (ouvrages de régulation des eaux tels que : bassins de rétention et ouvrages liés aux circulations douces tels que : pistes cyclables), sous réserve que ceux-ci comportent des mesures particulières de préservation de l'environnement et s'accompagnent de paysagements destinés à s'inscrire dans le paysage environnant.
- **Zones identifiées comme « sensible aux risques de retrait et gonflement de sols argileux »**
Les zones potentiellement concernées sont identifiées au titre d'information en annexe du présent règlement et présentées dans le rapport de présentation. Dans ces zones, les constructions ou occupations des sols devront s'inspirer des informations et RECOMMANDATIONS édictées en annexe du présent règlement.

ARTICLE A* 3 : CONDITIONS DE DESSERTE ET D'ACCES DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE A* 4 : CONDITIONS DE DESSERTE PAR LES RESEAUX

RESEAUX DIVERS

Electricité et gaz :

Tout raccordement électrique basse tension ainsi que tout branchement gaz doit être réalisé en souterrain depuis le domaine public.

Télécommunications et télévision (câble) :

- Tout raccordement d'une installation sera réalisé en souterrain depuis le domaine public.
- Les ouvrages de télécommunications doivent être conformes aux documents officiels en vigueur aux Télécoms à la date de dépôt de permis de construire.
- Tout constructeur doit réaliser les ouvrages de télécommunications en terrain privé : ces ouvrages comprennent les conduites en souterrain entre les constructions et jusqu'en un point de raccordement avec le réseau public situé en limite de propriété privée - publique.

EAUX RESIDUELLES AGRICOLES

Les effluents agricoles (purin, lisier...) doivent faire l'objet d'un traitement spécifique. En aucun cas, ils ne doivent être rejetés dans le réseau public.

ARTICLE A* 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS

SANS OBJET

ARTICLE A* 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Toutes installations doivent être implantées **en retrait d'au moins 5 m par rapport à l'alignement.**

ARTICLE A* 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

Toutes installations doivent être implantées **en retrait d'au moins 5 m par rapport aux limites séparatives.**

ARTICLE A* 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

SANS OBJET

ARTICLE A* 9 : EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

SANS OBJET

ARTICLE A* 10 : HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

SANS OBJET

ARTICLE A* 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS ET AMENAGEMENT DE LEURS ABORDS

SANS OBJET

ARTICLE A* 12 : OBLIGATION EN MATIERE DE STATIONNEMENT

SANS OBJET

ARTICLE A* 13 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX, DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

NON REGLEMENTE

ARTICLE A* 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

SANS OBJET

ARTICLE A* 15 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

ARTICLE A* 16 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES IMPOSEES AUX CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS

SANS OBJET

TITRE VI

ANNEXES

Espaces Boisés Classés

TERRAINS BOISES CLASSES

Les espaces classés en espaces boisés classés et figurant comme tels sur le plan de zonage sont soumis aux dispositions des articles L. 113-1 et L. 113-2 du Code de l'urbanisme.

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

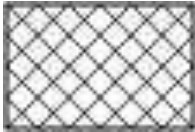
Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue aux chapitres Ier et II du titre Ier livre III du Code forestier.

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à la déclaration préalable prévue par l'article L. 421-4.

Emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, installations d'intérêt général et aux espaces verts

Les emplacements réservés aux créations ou extension de voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts, sont figurés au document graphique par des croisillons fins, comme indiqué ci-après.



Trame Emplacement réservé

I . DISPOSITIONS GENERALES

1. Sous réserve des dispositions de l'article L 423-1 du Code de l'Urbanisme, la construction est interdite sur les terrains bâtis ou non, compris par le plan local d'urbanisme dans un emplacement réservé.
2. Le propriétaire d'un terrain réservé peut, à compter du jour où le plan local d'urbanisme a été rendu public exiger de la collectivité ou du service public, au bénéfice duquel ce terrain a été réservé, qu'il soit procédé à son acquisition en application des dispositions du Code de l'Urbanisme.
3. Si un propriétaire accepte de céder gratuitement la partie de son terrain comprise dans un emplacement réservé, il peut être autorisé à reporter sur la partie restante de son terrain un droit de construire, correspondant à tout ou partie du coefficient des sols affectant la superficie du terrain (article R 123- 22.2° du Code de l'Urbanisme).

II . DISPOSITIONS PARTICULIERES

Chaque emplacement réservé est indiqué au document graphique par une lettre ou par un numéro de référence. Ces lettres et numéros sont répertoriés dans le tableau annexé au rapport de présentation ou au présent règlement. Ce tableau indique la collectivité ou le service public au bénéfice duquel la réserve est inscrite.

3- LISTE DES EMPLACEMENTS RESERVES

Emplacements réservés :

N°	Objets	Destinataires	Surfaces approximatives	Références cadastrales
1	Circulation douce de 5 mètres de large (cycles et piétons) reliant la ZI de Machery au Bourg	Commune	Env. 11 873 m ²	n° 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 135, 138, 143, 177, 209, 211, 214, 215, 216, 230, 234, 363 et 1282
2	Extension des équipements sportifs	Commune	Env. 1 300 m ²	n° 40
3	Circulation douce de 5 mètres de large (cycles et piétons) reliant la Fontaine aux Cossons au bourg	Commune	Env. 6 580 m ²	n° 27, 28, 29, 30, 31, 33, 345, 447, 558, 559, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 613, 619, 650, 651, 695
4	Bois d'Annette	Commune	Env. 11 760 m ²	n° 476
5	Circulation douce (Secteur de la Besace)	Commune	Env. 1 911 m ²	n°19, 77 et 76
6	Aménagement de sécurité	Commune	Env. 7 680 m ²	n° 95, n°93
7	Aménagement de sécurité	Commune	Env. 830 m ²	n° 141

Recommandations en zone soumises à risque de retrait -gonflement des sols argileux

ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Certains secteurs du territoire sont concernés par le risque de retrait / gonflement des argiles (cf. cartographie du risque annexé au présent règlement du PLU). Cette carte classe les zones selon le risque. Seules les zones identifiées en aléas moyen ou fort sont concernées par les dispositions suivantes :

Au sein des zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols argileux identifiées en annexe du PLU, la réalisation d'études de sol conformément à l'arrêté du 22 juillet 2020 modifié le 24 septembre est obligatoire avant la vente d'un terrain constructible ou la construction ou l'extension d'une habitation.

L'arrêté du 22 juillet 2020 modifié le 24 septembre relatif aux techniques particulières de construction dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols, est annexé au présent règlement. Pour rappel, l'arrêté du 22 juillet 2020 modifié le 24 septembre définissant le contenu des études géotechniques à réaliser dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols :

« L'étude géotechnique préalable mentionnée à l'article R. 112-6 du Code de la construction et de l'habitation permet une première identification des risques géotechniques d'un site. Elle doit fournir un modèle géologique préliminaire et les principales caractéristiques géotechniques du site ainsi que les principes généraux de construction pour se prémunir du risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols. Cette étude préalable comporte une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours. Elle est complétée, si besoin, par un programme d'investigations spécifiques visant à établir les connaissances géologiques et géotechniques permettant de réduire, autant que possible, les incertitudes et risques géotechniques liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles sans préjudice des autres aléas géotechniques pouvant exister au droit du projet.

Une étude géotechnique préalable de type G1 (phase étude de site et phase principes généraux de construction) réalisée conformément aux exigences de la norme NF P 94-500 de novembre 2013 vaut présomption de conformité aux dispositions du présent article.

L'étude géotechnique de conception prenant en compte l'implantation et les caractéristiques du bâtiment, mentionnée à l'article R. 112-7 du code de la construction et de l'habitation, a pour objet de fixer les prescriptions constructives adaptées à la nature du sol et au projet de construction, en tenant compte des recommandations énoncées lors de l'étude géotechnique préalable et en réduisant au mieux les risques géotechniques identifiés et jugés importants, en particulier le risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

Elle s'appuie sur des données géotechniques pertinentes, si besoin après la réalisation d'un programme spécifique d'investigations géotechniques. Elle fournit un dossier de synthèse définissant techniquement les dispositions constructives à mettre en œuvre.

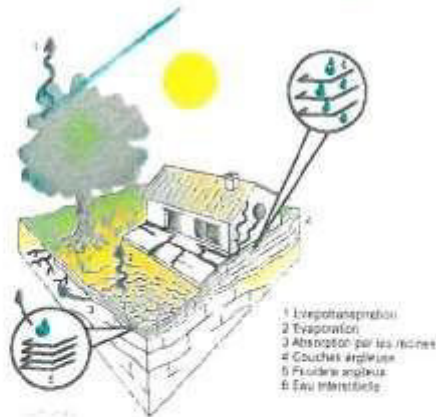
Une étude géotechnique de conception de type G2 (phase avant projet et phase projet) réalisée conformément aux exigences de la norme NF P 94-500 de novembre 2013 vaut présomption de conformité aux dispositions du présent article.

Dans le cas d'un projet d'extension d'un bâtiment qui avait fait l'objet d'une étude géotechnique de conception qui prévoyait le projet d'extension, l'étude géotechnique de conception initiale vaut

étude géotechnique de conception pour l'extension, sous réserve que le procédé constructif soit le même que dans l'étude initiale.

Dans le cas d'une extension d'un bâtiment qui avait déjà fait l'objet d'une étude géotechnique de conception lors de sa construction qui ne prévoyait pas l'extension ou qui prévoyait l'extension mais avec un autre procédé constructif, l'étude géotechnique de conception de l'extension peut s'appuyer sur les données géotechniques et les conclusions de l'étude géotechnique de conception initiale, si celles-ci sont pertinentes pour le projet d'extension. »

Un mécanisme bien connu des géotechniciens



Un sol argileux change de volume selon son humidité comme le fait une éponge : il gonfle avec l'humidité et se resserre avec la sécheresse, entraînant des tassements verticaux et horizontaux, des fissurations du sol.

L'assise d'un bâtiment installé sur ce sol est donc instable.

En effet, sous la construction, le sol est protégé de l'évaporation et sa teneur en eau varie peu au cours de l'année ce qui n'est pas le cas en périphérie.

Les différences de teneur en eau du terrain, importantes à l'aplomb des façades, vont donc provoquer des mouvements différentiels du sol notamment à proximité des murs porteurs et aux angles du bâtiment

Des désordres aux constructions



Comment se manifestent les désordres ?

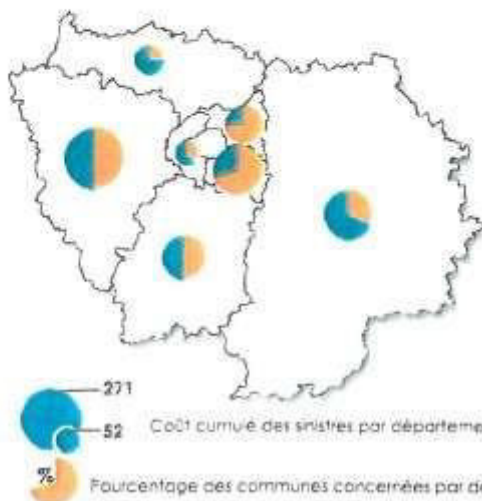
- Fissuration des structures
- Distorsion des portes et fenêtres
- Décollement des bâtiments annexes
- Dislocation des dallages et des cloisons
- Rupture des canalisations enterrées

Quelles sont les constructions les plus vulnérables ?

Les désordres touchent principalement les constructions légères de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes.

Un terrain en pente ou hétérogène, l'existence de sous-sols partiels, des arbres à proximité, une circulation d'eau souterraine (rupture de canalisations...) peuvent aggraver la situation.

Des dommages nombreux et coûteux pour la collectivité



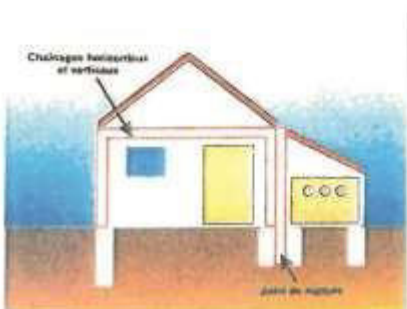
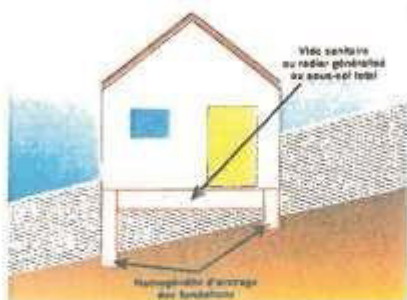
En région Île-de-France (chiffres 1998-2002) :

- Plus de **500 communes** exposées à ce risque, dans 7 des 8 départements de la région ;
- **1 milliard d'euro** dépensés pour l'indemnisation des sinistres représentant 35% du coût national ;
- **Deuxième** cause d'indemnisation au titre des catastrophes naturelles (CATNAT) à la charge de la collectivité publique, derrière les inondations ;
- Coût moyen d'un sinistre : **10 000 €**.

* source Caisse centrale de Réassurance
Coûts extrapolés à partir d'un échantillon de sinistres couverts par le régime CATNAT

Que faire si vous voulez :

— Construire



Préciser la nature du sol

Avant de construire, il est recommandé de procéder à une reconnaissance de sol dans la zone d'aléa figurant sur la carte de retrait-gonflement des sols argileux (consultable sur le site www.argiles.fr), qui traduit un niveau de risque plus ou moins élevé selon l'aléa.

Une telle analyse, réalisée par un bureau d'études spécialisé, doit vérifier la nature, la géométrie et les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes dans le proche sous-sol afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction.

Si la présence d'argile est confirmée, des essais en laboratoire permettront d'identifier la sensibilité du sol au retrait-gonflement.

Réaliser des fondations appropriées

- Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, d'une profondeur d'ancrage de 0,80 m à 1,20 m en fonction de la sensibilité du sol ;
- Assurer l'homogénéité d'ancrage des fondations sur terrain en pente (l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ;
- Éviter les sous-sols partiels, préférer les radiers ou les planchers porteurs sur vide sanitaire aux dallages sur terre plein.

Consolider les murs porteurs et désolidariser les bâtiments accolés

- Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs ;
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.

— Aménager, Rénover



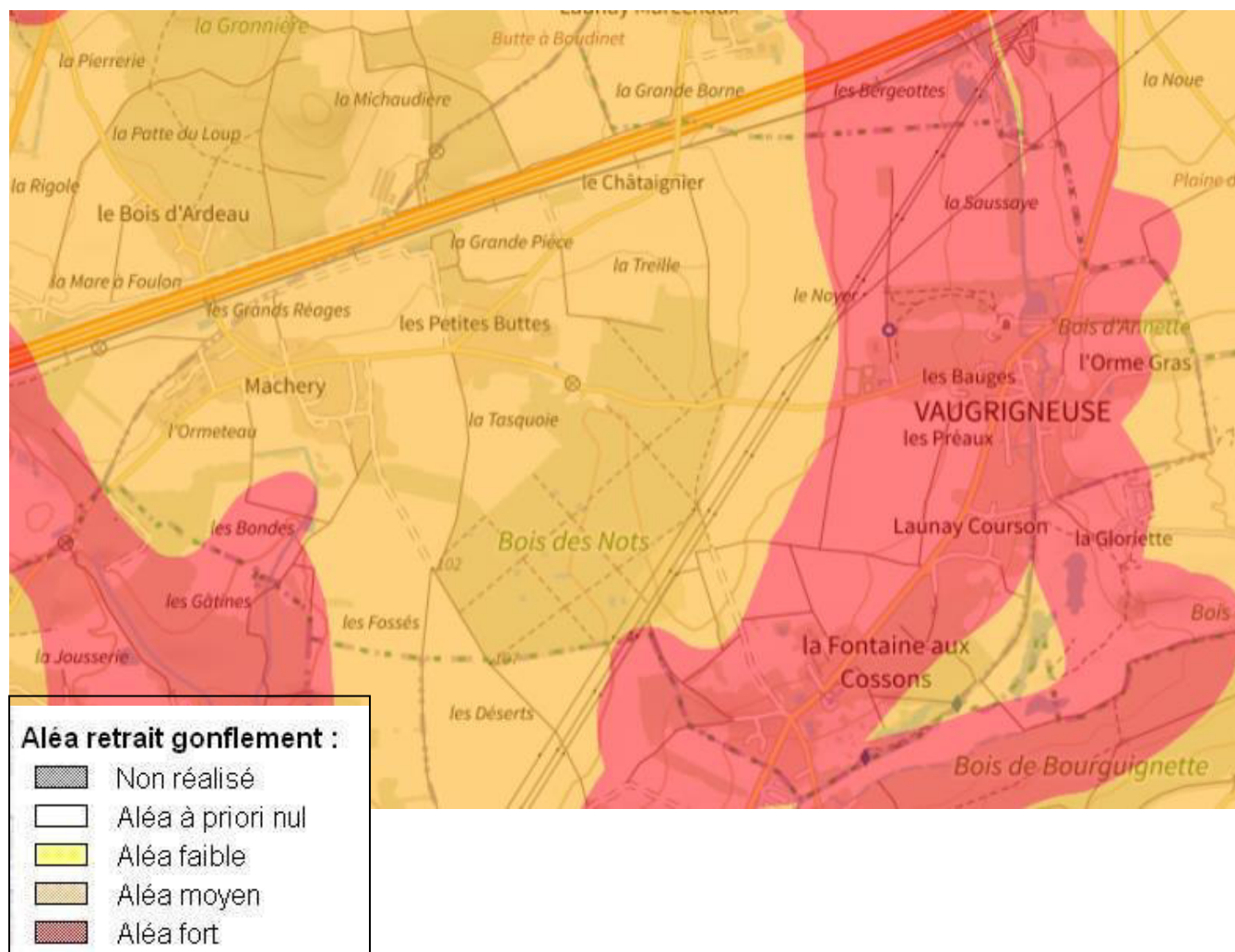
Éviter les variations localisées d'humidité

- Éviter les infiltrations d'eaux pluviales (y compris celles provenant des toitures, des terrasses, des descentes de garage...) à proximité des fondations ;
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords) ;
- Éviter les pompages à usage domestique ;
- Envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (travail périphérique anti-évaporation, géomembrane...) ;
- En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, préférer le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs.

Prendre des précautions lors de la plantation d'arbres

- Éviter de planter des arbres avides d'eau (saules pleureurs, peupliers ou chênes par exemple) à proximité ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines ;
- Procéder à un élagage régulier des plantations existantes ;
- Attendre le retour à l'équilibre hydrique du sol avant de construire sur un terrain récemment défriché.

Localisation des aléas sur Vaugrigneuse



PLU

Vaugrigneuse

**PLU approuvé
par le Conseil Municipal
en date du 29 novembre 2013**

Modification n°1 du PLU approuvée par délibération
du Conseil Municipal en date du 5 décembre 2022



5b. Eléments remarquables recensés au titre de l'article L123-1-5 7° du Code de l'Urbanisme

AVANT-PROPOS

L'article L 123-1-5.7° du Code de l'Urbanisme prévoit que les PLU peuvent :

« ...Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ».

Or, la commune de Vaugrigneuse possède de nombreuses traces patrimoniales de son histoire et de son héritage rural.

En effet, le bourg et les hameaux se caractérisent par la présence encore importante de bâtiments ou édifices historiques et architecturaux remarquables de différentes périodes : fermes, grandes, maisons rurales, etc.

Par ailleurs, un certain nombre d'éléments végétaux participent à la qualité de l'urbanisation et du territoire communal. Ils ont été identifiés comme éléments à préserver.

Les effets de ce recensement sont transcrits dans le règlement aux articles, 1 (interdictions), 2 (autorisations sous conditions), 6 (implantation des constructions par rapport aux voies), 7 (implantations des constructions par rapport aux limites séparatives), 11 (aspect extérieur des constructions) et 13 (plantations et espaces libres) des zones concernées, qui mentionnent :

En matière de démolition :

- Sauf autorisation expresse préalable, la démolition, la suppression ou le changement d'aspect de toute construction ou élément remarquable identifié au plan de zonage et répertorié en annexe du présent règlement.

En matière d'aménagement :

- Tous travaux d'extension, de surélévation, de reconversion ou d'aménagement sur ces éléments seront conçus de façon à préserver leur aspect général et les caractéristiques qui ont prévalu à leur recensement.

Sont présentés ci-après l'ensemble des éléments recensés tant en terme de bâti que d'éléments paysagers ou végétaux.

SOMMAIRE

1. Les bâtis remarquables et les éléments urbains		5
1	Ferme n°1 – 19 rue Héroard	7
2	Ferme n°2 – 17, Rue Héroard	8
3	Ferme n°3 – 1, Rue de l'Orme gras	9
4	Ferme n°4 – Place de la Mairie	10
5	Ferme n°5 – 11, Rue de l'Orme gras	11
6	Fermes n°6 – 28 et 36, Rue de l'Orme gras	12
7	Ferme n°7 – Chemin de la Maison Baron	13
8	Ferme n°8 – Rue du chemin Tournant	14
9	Ferme n°9 – Rue des Morinières	15
10	Ferme n°10 – 7, Rue des Jardins	16
11	Ferme n°11 – 1, Rue des Jardins	17
12	Ferme n°12 – 9, Rue Hérorard	18
13	Grange n°1 – Rue des Jardins	19
14	Grange n°2 – 15, Rue des Jardins	20
15	Grange n°3 – 17, Rue du Lavoir	21
16	Grange n°4 – 23, Rue du Châtaignier	22
17	Grange n°5 – 1 et 3, Rue du Bois des Nots	23
18	Maison rurale n°1 – 11, Rue du Lavoir	24
19	Maison rurale n°2 – 1, Rue des Sources	25
20	Maison rurale n°3 – 23, Rue des Jardins	26
21	Maison rurale n°4 – 5, Rue de la Fontaine	27
22	Maison rurale n°4 – 5, Rue de la Chardonnière	28
23	Maison de notable – La fontaine aux Cossons	31
24	Ancienne école privée – 5, Rue de l'Orme Gras	34
25	Château de Vaugrigneuse – 10, Rue Héroard	35
26	Cour du château fort – Hameau de Machery	36
27	Eglise – Rue Héroard	37
28	Lavoir – Cour du château fort	38
29	Mairie-école - Place de la Mairie	39
30	Moulin – 10, Rue Héroard	40
31	Place du village – Rue Héroard et Rue de l'Orme gras	41
32	Pompe – Chemin de la Fontaine aux sœurs	42
33	Hangar – 6 rue Héroard	43
34	Mille Club – 6b rue du Bois de Nots	44
35	Maison rurale – 6 rue des jardins	45
36	Maison rurale – 7 rue du lavoir	46
37	Grange - 1 rue des Bruyères	47

Commune de VAUGRIGNEUSE

Plan Local d'Urbanisme

ELEMENTS REMARQUABLES

38 Cour commune – <i>Cour du château fort</i>	
--	--

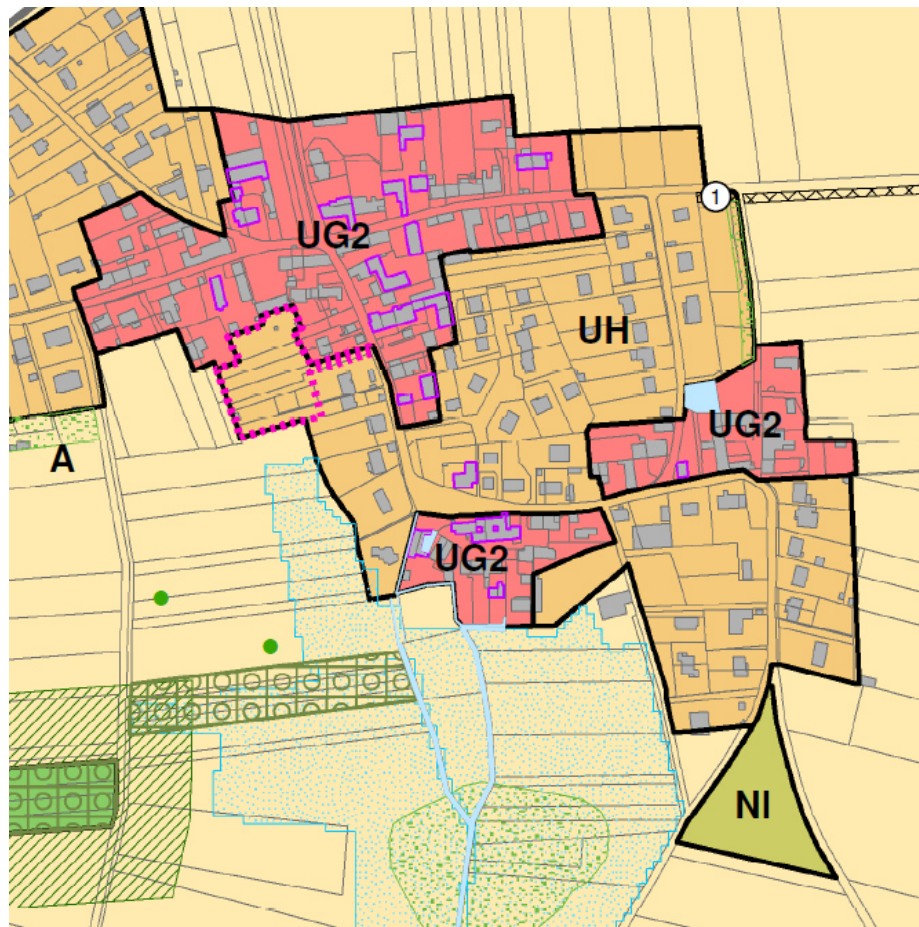
2. Le patrimoine végétal à préserver	43
---	-----------

1	<i>Alignement d'arbres – En entrée du château de Vaugrigneuse</i>	44
2	<i>Espace paysager n°1 – Secteur « Les Préaux »</i>	45
3	<i>Espace paysager n°2 – Secteur « Les Petits Clos »</i>	46
4	<i>Arbre remarquable n°1 – Secteur « Les Petites Fontaines »</i>	47
5	<i>Arbre remarquable n°2 – Secteur « Les Petites Fontaines »</i>	48
6	<i>Espace paysager n°3 – Secteur « La Chardonnière »</i>	49
7	<i>Espace paysager n°4 – Secteur « Les Champs Prots »</i>	50
8	<i>Espace paysager n°5 – Secteur « La Tasquoie »</i>	51
9	<i>Espace paysager n°6 – Secteur « La Mare Labrie »</i>	52
10	<i>Espace paysager n°7 – Secteur « Les Bouleaux »</i>	53
11	<i>Espace paysager n°8 – Secteur « Le Chemin de la Hure »</i>	54
12	<i>Espace paysager n°9 – Le long des emprises de l'A10 et du TGV</i>	55
13	<i>Espace paysager n°10 – Secteur « Le Champ des Vignes »</i>	56

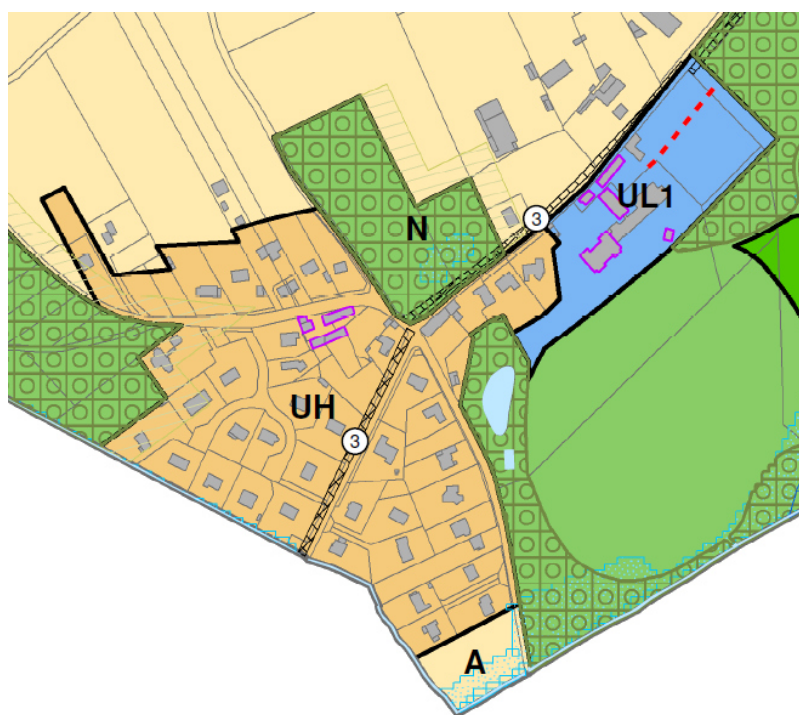
3. Les cours d'eau, mares, bassins...	57
--	-----------

Éléments paysagers protégés au titre du L123-1-5 7° - BATIS REMARQUABLES ET ELEMENTS URBAINS

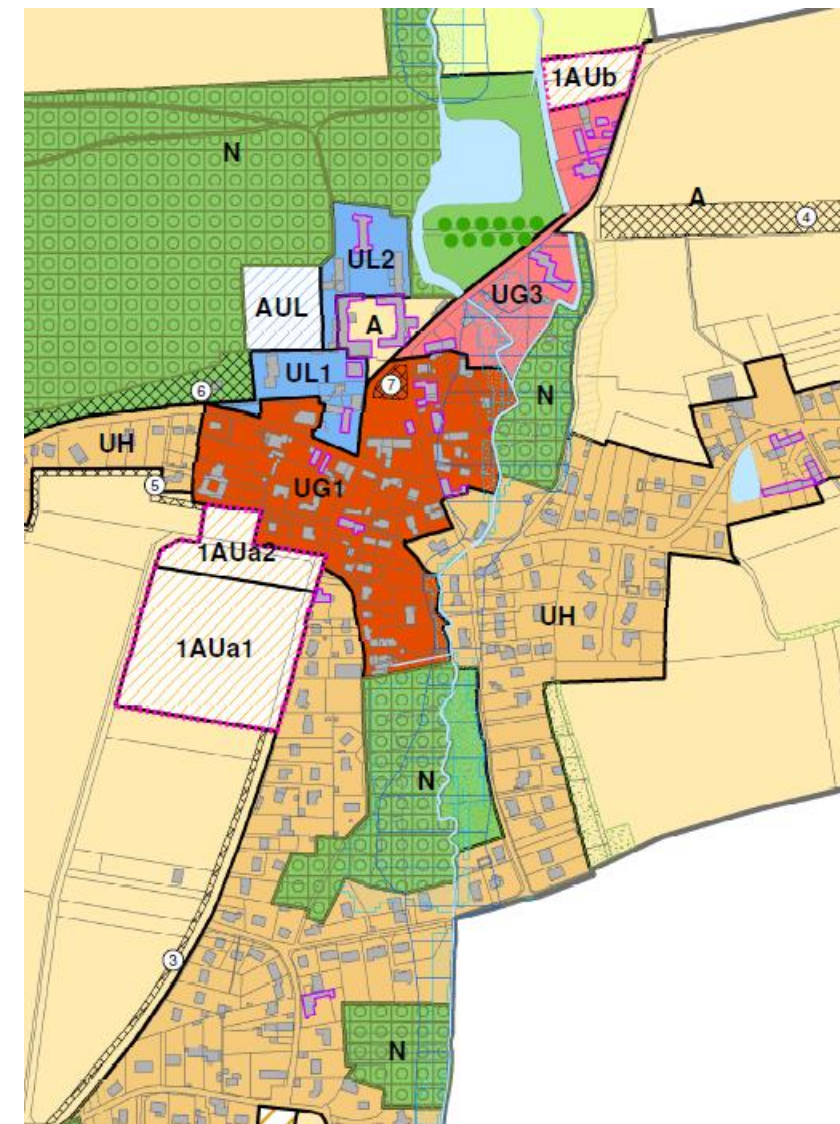
Hameau de Machery



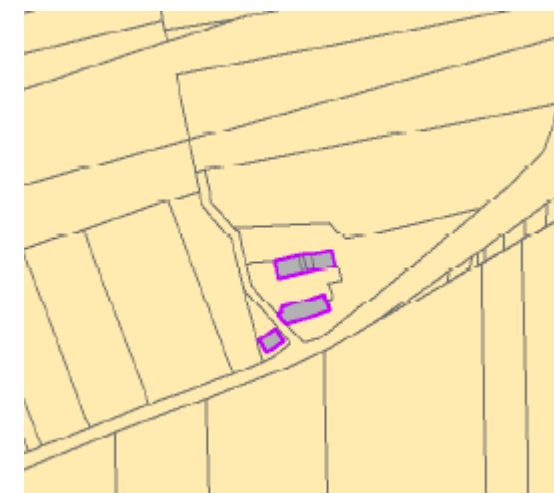
Hameau de la Fontaine aux Cossons



Bourg



Le châtaignier



1. Les bâtis remarquables et les éléments urbains

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Bourg – 19, Rue Héroard

Références cadastrales
 N° 527

Zone PLU
 UG3

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

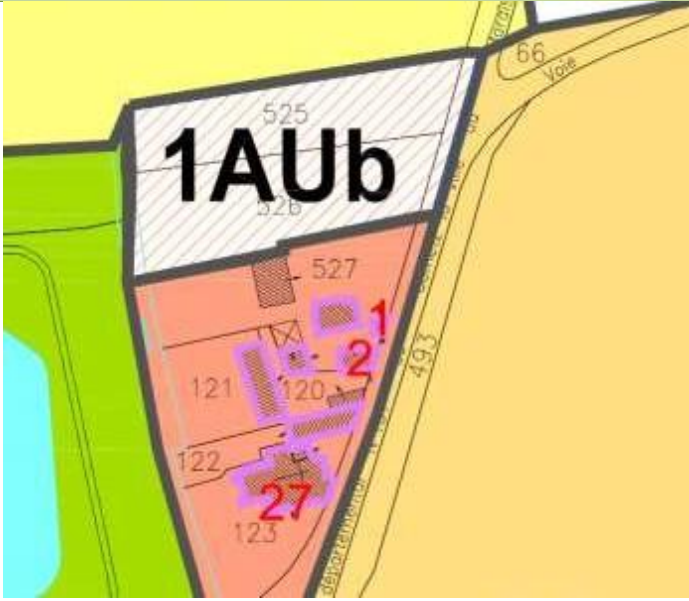

Affectation
 Équipement

Patrimoine
 Intéressant

Etat
 Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Modénature et porche

<p>Objectifs de recensement</p> <p>Conservation <input checked="" type="checkbox"/> Préservation <input type="checkbox"/> Aménagement <input type="checkbox"/></p>	
<p>Critère de recensement</p> <p>Historique <input type="checkbox"/> Patrimonial <input type="checkbox"/> Architectural <input checked="" type="checkbox"/> Urbain <input checked="" type="checkbox"/> Morphologie <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>Plan cadastral</p> 	<p>SITUATION</p> <p>Localisation Bourg – 17 rue Héroard</p> <p>Références cadastrales N° 527</p> <p>Zone PLU UG3</p>
<p>Photos du bâti</p> 	<p>USAGES ET HISTORIQUE</p> <p>Affectation Équipement</p> <p>Patrimoine Intéressant</p> <p>Etat Bon</p>
<p>CARACTERISTIQUES INTERETS ET</p>	

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 1, Rue de l'Orme gras

Références cadastrales

N° 140

Zone PLU

UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Rénovation rustique et mur de clôture

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Bourg – Place de la Mairie

Références cadastrales
 N° 146

Zone PLU
 UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation
 Résidentielle

Patrimoine
 Intéressant

Etat
 Vétuste

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Jardin clos et mur de clôture

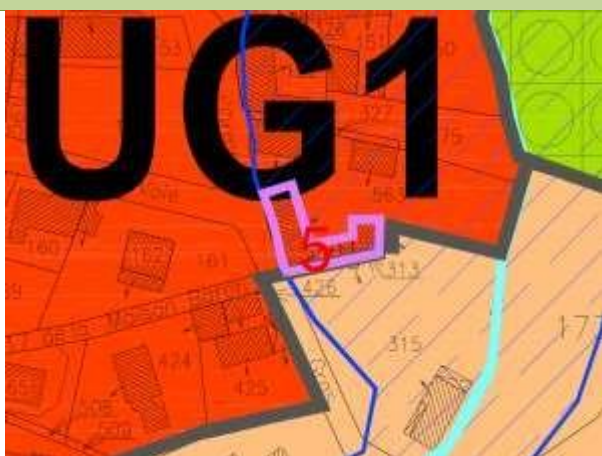
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 11, Rue de l'Orme gras

Références cadastrales

N° 313 et 563

Zone PLU

UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Bel ensemble dont la rénovation a modifié l'origine, très beau mur de clôture

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Bourg – 28 et 36, Rue de l'Orme gras

Références cadastrales
 N° 192, 193, 195 et 200

Zone PLU
 UH

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation
 Résidentielle et activités

Patrimoine
 Intéressant

Etat
 Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Ensemble remarquable regroupé en plusieurs propriétés, vergers, mare et portail

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – Chemin de la Maison Baron

Références cadastrales

N° 166

Zone PLU

UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

A conservé ses enduits, cheminée en pignon et mur de clôture

8 **Ferme n°8**

Objectifs de recensement
 Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement
 Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral

SITUATION



Localisation
 Bourg – Rue du chemin Tournant

Références cadastrales
 N° 508 et 514

Zone PLU
 UH

Photos du bâti

USAGES ET HISTORIQUE



Affectation
 Résidentielle

Patrimoine
 Intéressant

Etat
 Bon

CARACTERISTIQUES INTERETS **ET**

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Bourg – Rue des Morinières

Références cadastrales
 N° 472, 473, 458 et 693

Zone PLU
 UH

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation
 Résidentielle

Patrimoine
 Intéressant

Etat
 Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Chapelle

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Marchery – 7, Rue des Jardins

Références cadastrales

N° 438

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Jolies toitures et chiens assis.

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Marchery – 1, Rue des Jardins

Références cadastrales

N° 321

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle et d'activités

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES INTERETS

ET

Petite grille autour du jardin, piliers de portail en enduit rocaillé, très belle grange
 Ferronnerie, portail, bâti secondaire

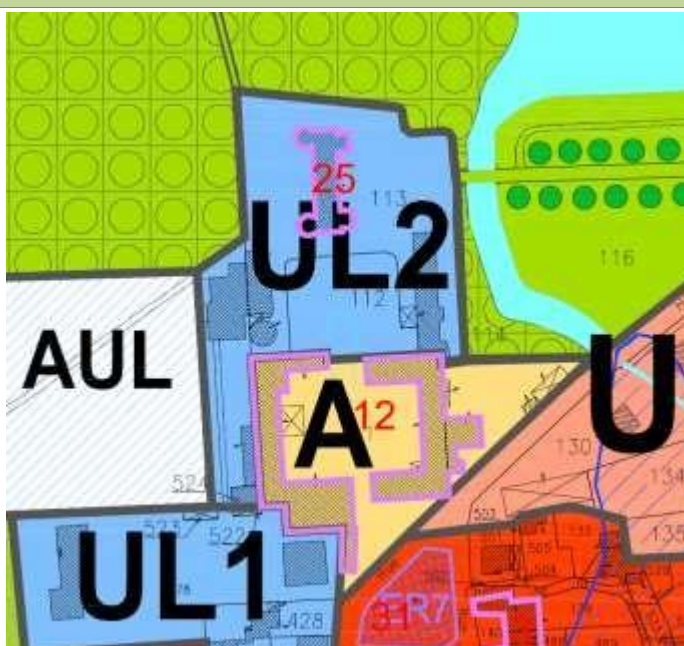
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 9, Rue Héroard

Références cadastrales

N° 111

Zone PLU

A

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Activités

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Machery - Rue des Jardins

Références cadastrales

N° 1037

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine rural

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Petite cour intérieure et portail

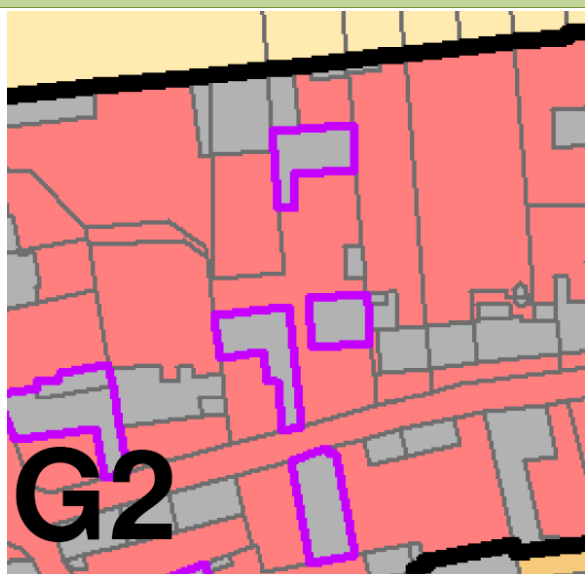
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Machery – 15, Rue des Jardins

Références cadastrales

N° 1037

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Equipement

Patrimoine

Intéressant

Etat

Vétuste

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Cour pavée dans son jus

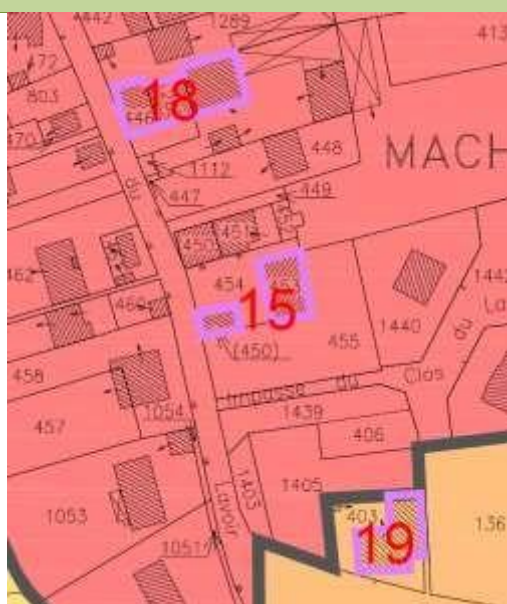
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau – 17, Rue du Lavoir

Références cadastrales

N° 450 et 453

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine rural

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Mur de clôture

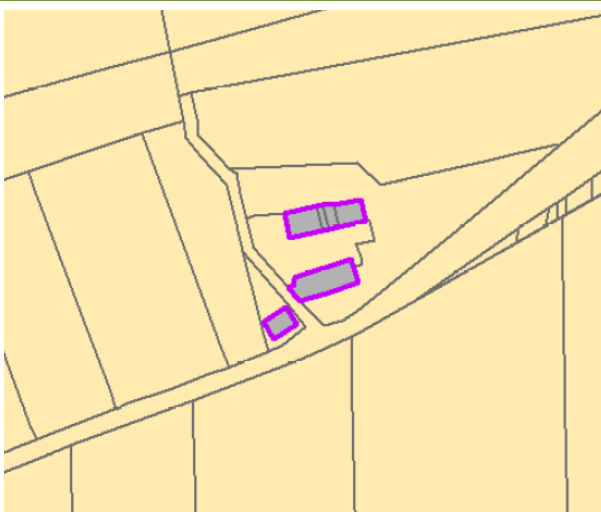
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

23, Rue du Châtaignier

Références cadastrales

N° 56

Zone PLU

A

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine rural

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Très jolie petite grange dans son jus, à sauver

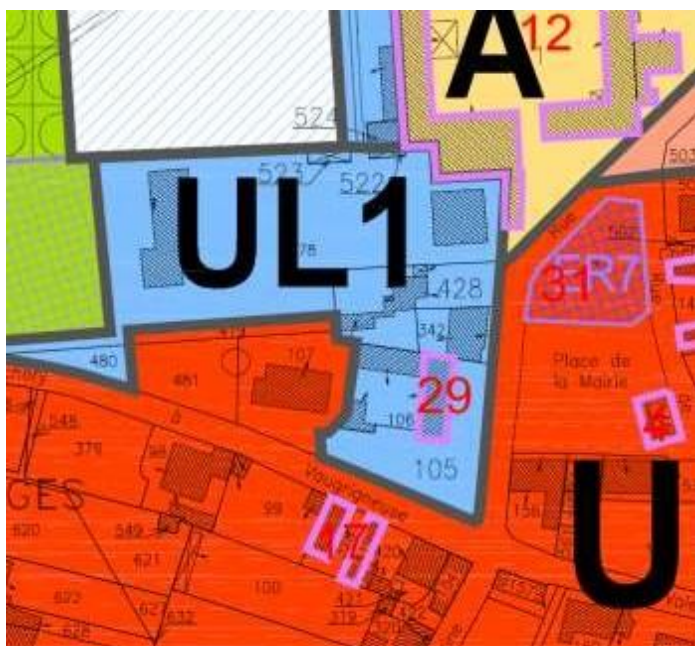
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg - 1 et 3, Rue du Bois des Nots

Références cadastrales

N° 328 et 419

Zone PLU

UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine rural

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Très jolie grange

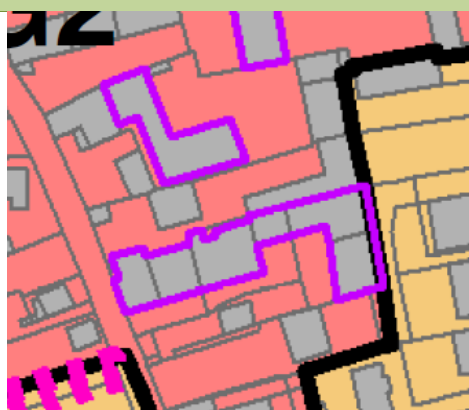
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Machery – 11, Rue du Lavoir

Références cadastrales

N° 412, 446 et 1288

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Grange, une partie ancienne à sauver

Bâti secondaire

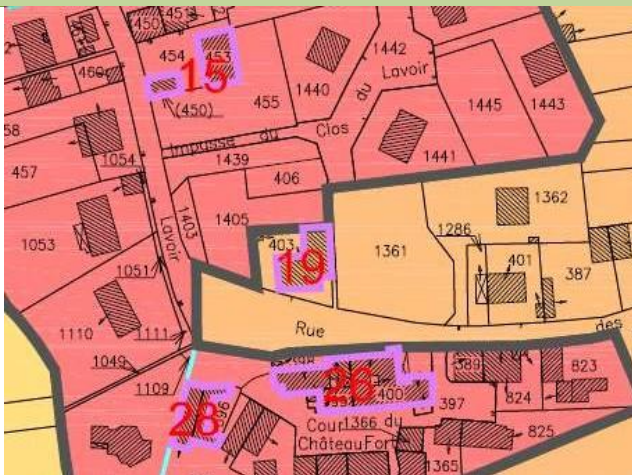
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Machery – 1, Rue des Sources

Références cadastrales

N° 403

Zone PLU

UH

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

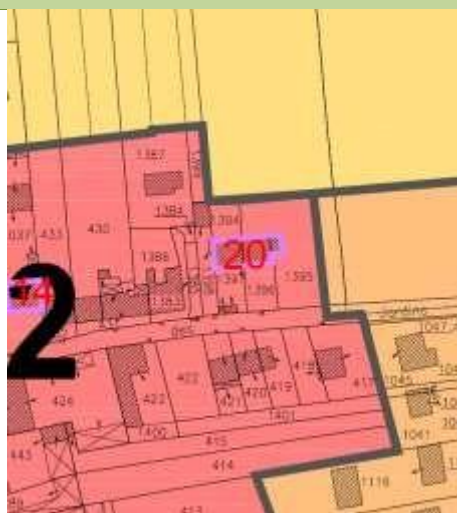
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Machery – 23, Rue des Jardins

Références cadastrales

N° 1395, 1396 et 1397

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Pignon sur rue et enduit rocaillé

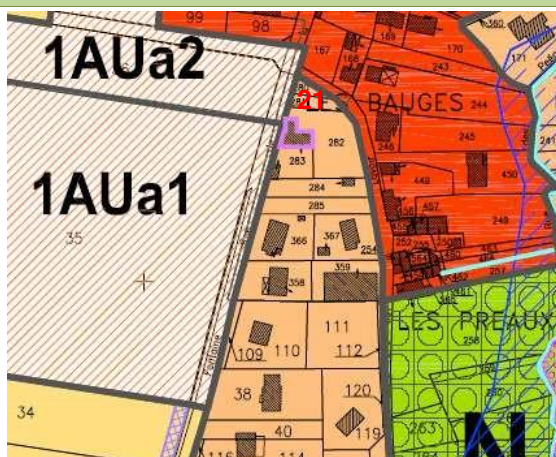
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 5, Rue de la Fontaine

Références cadastrales

N° 281

Zone PLU

UH

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Pignon sur rue et enduit rocaillé

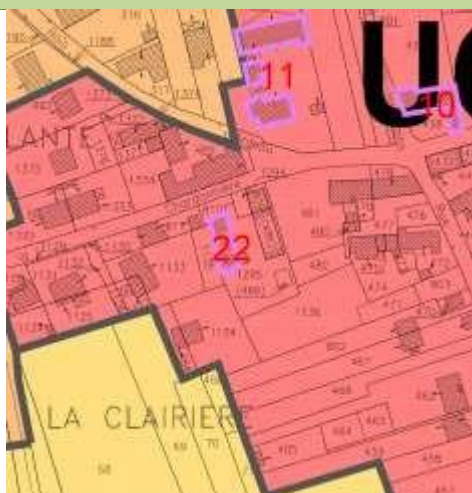
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 5, Rue de la Chardonnière

Références cadastrales

N° 486

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Résidentielle et d'activités

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

II. La maison dérivée du modèle Vernaculaire Maison ancienne

a. Prescriptions

2a1. Urbanisme - Volumétrie générale

néant

2a2. Architecture - Construction

Maçonnerie

2a2.1. Les moellonnages de bonne qualité pourront être rendus apparents sur les constructions se rattachant à la typologie. En l'absence d'encadrements appareillés, un bandeau d'encadrement des baies, portes et fenêtres, sera maintenu ou rétabli. Réalisé en chaux ou au ciment pierre, il aura une largeur de 16 à 20 cm et une saillie de 2 cm environ par rapport au nu du mur.

Charpente - Couverture

2a2.2. Le matériau de couverture est la tuile plate en terre cuite de petit module (65/80 au m²).

b. Recommandations

2b1. Urbanisme - Volumétrie générale

néant

2b2. Architecture - Construction

Maçonnerie de moellons

2b2.1. Le joint à la chaux ou au ciment clair ne sera ni creux ou marqué au fer, ni saillant, mais beurré à fleur et très légèrement balayé avant séchage complet.

Enduits

2b2.2. Les enduits anciens, souvent intéressants par leur matière ou leur coloration, seront le plus possible conservés ou restaurés, et l'on évitera dans ce domaine la séduction du neuf.

Décors sur enduits

2b2.3. Les éléments de décor se traduisant par des changements de matière de l'enduit méritent d'être maintenus.

Composition des façades

Commune de VAUGRIGNEUSE

Plan Local d'Urbanisme

ELEMENTS REMARQUABLES

2b2.4. Sans vouloir donner des règles trop simplistes, on peut dire que les constructions composées librement sont les seules pouvant accepter la suppression des enduits et le moellonnage apparent.

Menuiseries - Fenêtres - Portes

2b2.5. Sont considérés comme interventions dommageables :

- . Suppression des découpes ou non respect des sections traditionnelles (fenêtres PVC)
- . Fenêtres à petits carreaux
- . Suppression des volets
- . Remplacement des volets par des persiennes métalliques, volet roulant ou store PVC
- . Remplacement des appuis en fonte ou fer forgé par des appuis en tube
- . Traitement des menuiseries au moyen de produits d'imprégnation (aspect étranger à la tradition locale)

Volets

2b2.6. La pose de volet roulant ou store PVC avec guides dans le plan de la façade est particulièrement à proscrire.

2b2.7. Les réfections se feront à l'identique. En cas de disparition du modèle initial, on choisira des volets pleins.

Combles - Couverture

2b2.8. La règle semble être en ce domaine de laisser la volumétrie du comble, liée à une certaine cohérence d'époque et de caractère, dicter le choix du matériaux, garant d'une relative et souhaitable diversité.

Murs et Clôtures

2b2.9. En centre ville, le mur haut et plein devra être préféré, et donc conservé s'il existe. Les passages indispensables à créer seront en nombre limité et judicieusement localisés (ou groupés pour atténuer l'effet répétitif). Les fermetures pleines, portes ou portails, à parement de bois à peindre seront la règle lorsqu'elles viennent s'insérer dans le plan du mur.

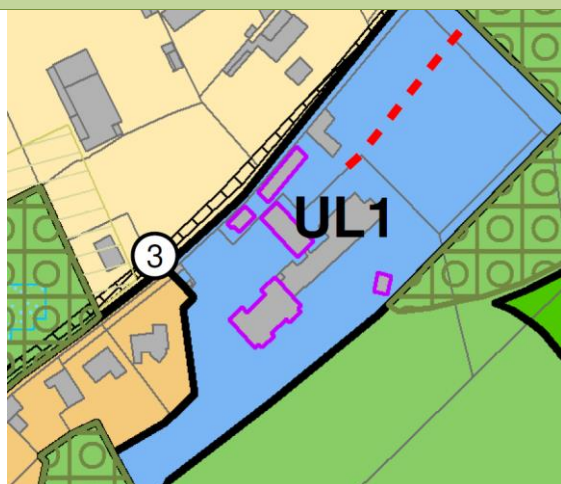
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau – La fontaine aux Cossons

Références cadastrales

N° 611

Zone PLU

UL1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Equipement

Patrimoine

Exceptionnel

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Actuellement maison de retraite.

Très bel ensemble avec chapelle, perron, parc, éléments de zinguerie intéressants

épi de faîtage, ferronnerie, portail, mur de clôture, enduit rocaillé, modénature

III. La maison bourgeoise du XIX^{ème} siècle

a. Prescriptions

3a1. Urbanisme - Volumétrie générale

néant

3a2. Architecture - Construction

Maçonnerie

3a2.1. La mise à jour des maçonneries par suppression des enduits existants est interdite sur les immeubles se rattachant à la typologie 5.

Enduits

3a2.2. Sur les immeubles se rattachant à la typologie 5, les enduits existants seront conservés ou restaurés.

Charpente - Couverture

3a2.3. Le matériau de couverture est l'ardoise naturelle.

b. Recommandations

3b1. Urbanisme - Volumétrie générale

néant

3b2. Architecture - Construction

Maçonnerie appareillée

3b2.1. La maçonnerie appareillée devant rester apparente pourra être lavée au jet à faible pression, en évitant sablage ou décapage à la boucharde ou au chemin de fer, tous traitements qui détruisent le calcin protecteur.

Le joint est toujours fin et doit demeurer peu visible. Il sera repris à la chaux ou au ciment clair dans la teinte de la pierre, au nu du parement.

Modénature

3b2.2. Tous les éléments de modénature introduisent des rythmes secondaires qui donnent aux volumes les plus simples une distinction raffinée. Leur sauvegarde est, à ce titre, indispensable.

Composition des façades

3b2.3. Sans vouloir donner des règles trop simplistes, on peut dire que les constructions composées librement sont les seules pouvant accepter la suppression des enduits et le moellonnage

Commune de VAUGRIGNEUSE

Plan Local d'Urbanisme

ELEMENTS REMARQUABLES

apparent.

Menuiseries - Fenêtres - Portes

3b2.4. Sont considérés comme interventions dommageables :

- . Suppression des découpes ou non respect des sections traditionnelles (fenêtres PVC)
- . Fenêtres à petits carreaux
- . Suppression des volets
- . Remplacement des volets par des persiennes métalliques, volet roulant ou store PVC
- . Remplacement des appuis en fonte ou fer forgé par des appuis en tube
- . Traitement des menuiseries au moyen de produits d'imprégnation (aspect étranger à la

tradition locale)

Volets

3b2.5. La pose de volet roulant ou store PVC avec guides dans le plan de la façade est particulièrement à proscrire.

3b2.6. Les réfections se feront à l'identique. En cas de disparition du modèle initial, on choisira les volets persiennés.

Combles - Couverture

3b2.7. La règle semble être en ce domaine de laisser la volumétrie du comble, liée à une certaine cohérence d'époque et de caractère, dicter le choix du matériaux, garant d'une relative et souhaitable diversité.

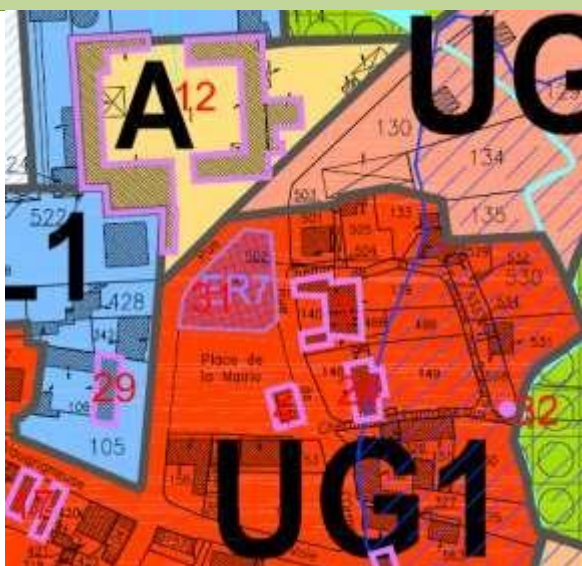
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 5, Rue de l'Orme Gras

Références cadastrales

N°148

Zone PLU

UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine



Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

<p>Objectifs de recensement</p> <p>Conservation <input checked="" type="checkbox"/> Préservation <input type="checkbox"/> Aménagement <input type="checkbox"/></p>	
<p>Critère de recensement</p> <p>Historique <input type="checkbox"/> Patrimonial <input type="checkbox"/> Architectural <input checked="" type="checkbox"/> Urbain <input checked="" type="checkbox"/> Morphologie <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>Plan cadastral</p> 	<p>SITUATION</p> <p>Localisation Bourg – 11, Rue Héroard</p> <p>Références cadastrales N° 113</p> <p>Zone PLU UL2</p>
<p>Photos du bâti</p> 	<p>USAGES ET HISTORIQUE</p> <p>Affectation</p> <p>Patrimoine Remarquable</p> <p>Etat Bon</p> <p>CARACTERISTIQUES INTERETS</p> <p>Perron, étang, serre, énorme pignon en façade sur grange en enduit rocaillé, bel environnement paysagé</p> <p>Ferronnerie, portail, pigeonnier</p>

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Hameau de Machery

Références cadastrales
 N° 398, 399 et 400

Zone PLU
 UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation
 Résidentielle

Patrimoine
 Intéressant

Etat
 Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Habitations individuellement pas intéressantes mais prise pour l'exemple morphologique, il demeure une grange et un habitat vétuste témoins du passé.

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – Rue Héroard

Références cadastrales

N° 122 et 123

Zone PLU

UG3

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Edifice religieux

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Ferronnerie, portail, modénature

Eglise enduit meulière, ceinte d'une grille sur muret

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Hameau de Machery – Cour du Château-fort

Références cadastrales

N° 365 et 396

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine rural

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – Place de la Mairie

Références cadastrales

N° 106

Zone PLU

UL1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Equipement

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

Enduit rocaillé et modénature

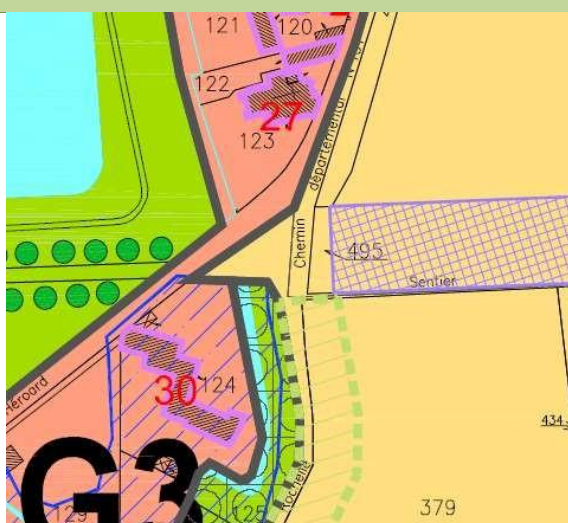
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – 10, Rue Héroard

Références cadastrales

N° 124

Zone PLU

UG3

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Artisanale

Patrimoine

Remarquable

Etat

Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

Ferronnerie, portail, mur de clôture, bâti secondaire

Site paysagé, mur de clôture avec son arrondi, canal, très belle grange à toiture débordante, rénovation style rustique

<p>Objectifs de recensement</p> <p>Conservation <input checked="" type="checkbox"/> Préservation <input type="checkbox"/> Aménagement <input type="checkbox"/></p>	
<p>Critère de recensement</p> <p>Historique <input type="checkbox"/> Patrimonial <input type="checkbox"/> Architectural <input checked="" type="checkbox"/> Urbain <input checked="" type="checkbox"/> Morphologie <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>Plan cadastral</p> 	<p>SITUATION</p> <p>Localisation Bourg – Rue Héroard et rue de l'Orme gras</p> <p>Références cadastrales N° 141 et 502</p> <p>Zone PLU UG1</p>
<p>Photos du bâti</p> 	<p>USAGES ET HISTORIQUE</p> <p>Affectation Lieu public</p> <p>Patrimoine Remarquable</p> <p>Etat Bon</p> <p>CARACTERISTIQUES ET INTERETS</p> <p>Pour le mur de clôture, à préserver</p>

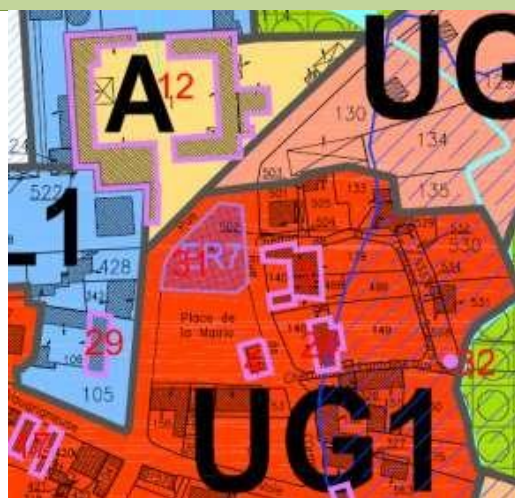
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Historique Patrimonial Architectural Urbain Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – Chemin de la Fontaine aux Sœurs

Références cadastrales

N° 528

Zone PLU

UG1

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Equipement

Patrimoine

Intéressant

Etat

Bon

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

La ferronnerie

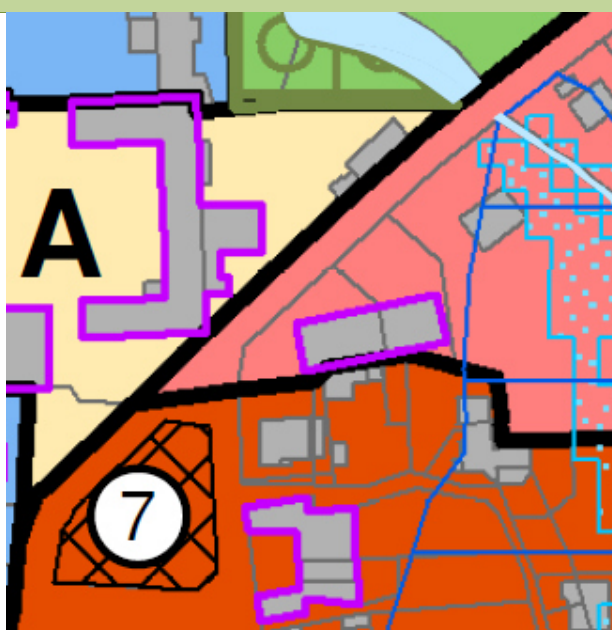
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – Rue Héroard

Références cadastrales

N° 729-730

Zone PLU

UG3

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Hangar agricole

Patrimoine

Intéressant

Etat

Vétuste

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

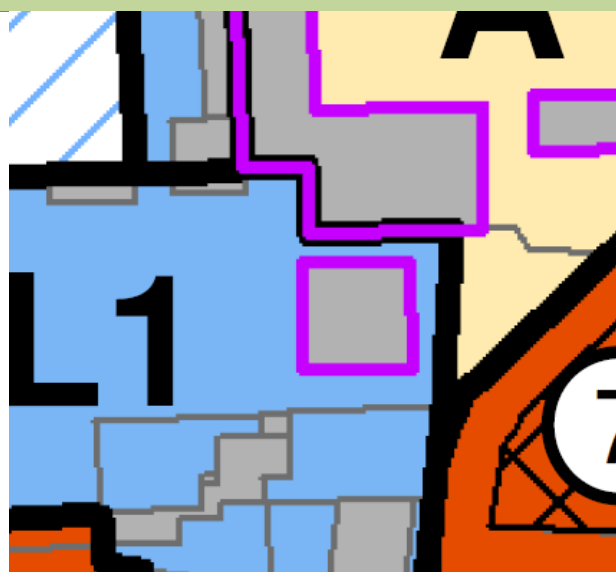
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Architectural

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Bourg – Rue du bois des nots

Références cadastrales

N° 478

Zone PLU

UL

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Patrimoine

Remarquable

Etat

Vétuste

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

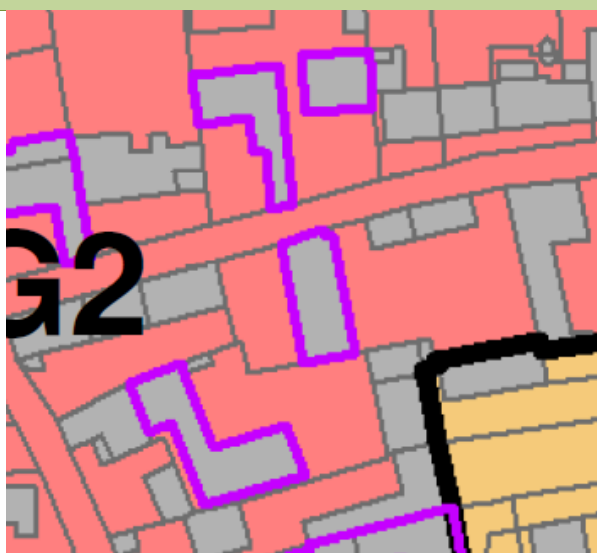
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Pittoresque Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Bourg – Rue des jardins

Références cadastrales
 N° 424

Zone PLU
 UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation
 Logement
Patrimoine
 Intéressant
Etat
 Bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

<p>Objectifs de recensement</p> <p>Conservation <input checked="" type="checkbox"/> Préservation <input type="checkbox"/> Aménagement <input type="checkbox"/></p>	
<p>Critère de recensement</p> <p>Architectural <input checked="" type="checkbox"/> Morphologie <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>Plan cadastral</p> 	<p>SITUATION</p> <p>Localisation Machery – Rue du lavoir</p> <p>Références cadastrales N° 443</p> <p>Zone PLU UG2</p>
<p>Photos du bâti</p> 	<p>USAGES ET HISTORIQUE</p> <p>Affectation Logement</p> <p>Patrimoine Intéressant</p> <p>Etat Bon</p>
<p>CARACTERISTIQUES ET INTERETS</p>	

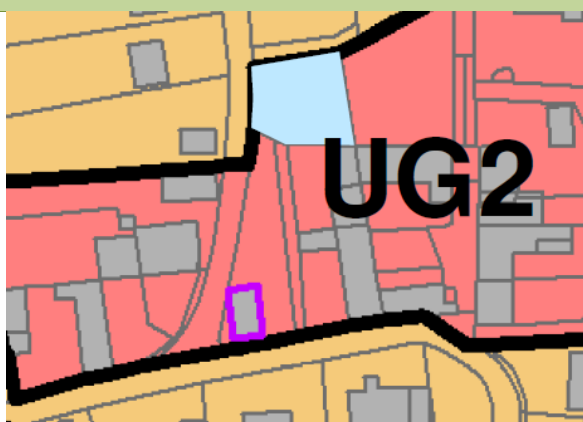
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Pittoresque Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation

Machery – Rue des Bruyères

Références cadastrales

N° 374

Zone PLU

UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation

Stockage

Patrimoine

Intéressant

Etat

Vétuste

**CARACTERISTIQUES
 INTERETS**

ET

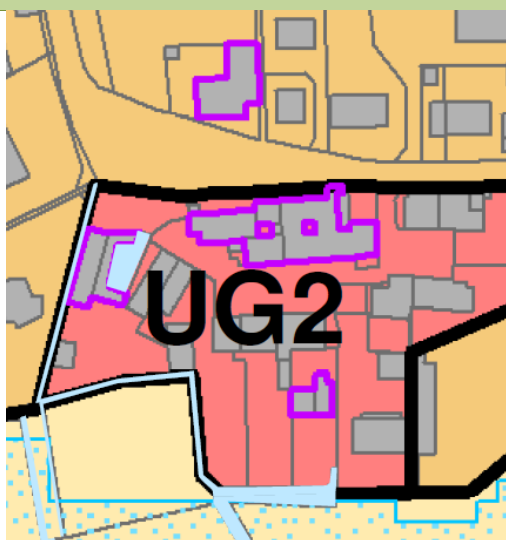
Objectifs de recensement

Conservation Préservation Aménagement

Critère de recensement

Morphologie

Plan cadastral



SITUATION

Localisation
 Machery – Cour du château Fort

Références cadastrales
 N° 1367

Zone PLU
 UG2

Photos du bâti



USAGES ET HISTORIQUE

Affectation
 Cour rurale
Patrimoine
 Intéressant
Etat
 bon

CARACTERISTIQUES ET INTERETS

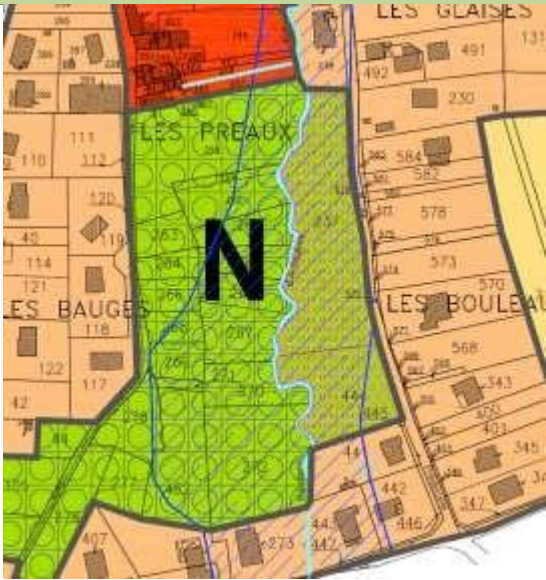

Percements et enduits dénaturants. Présence de clôtures de grande distribution

2. Le patrimoine végétal à préserver

1

Alignements d'arbres – En entrée du château de Vaugrigneuse

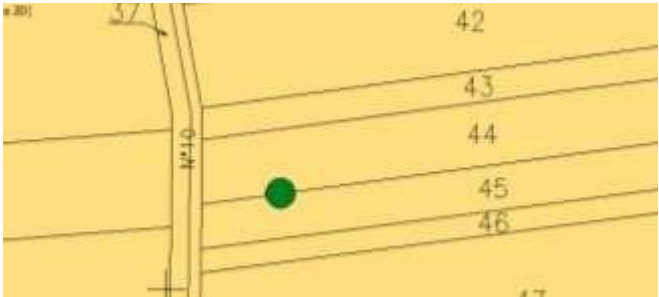

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation En entrée du château de Vaugrigneuse</p> <p>Zone PLU N</p>
Vue aérienne	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cet alignement d'arbres est un élément prégnant l'entrée du bourg de Vaugrigneuse et offre une ambiance végétale intéressantes à préserver.</p>

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Bourg – secteur « Les Préaux »</p> <p>Zone PLU N</p>
Vue aérienne	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cet espace naturel boisé constitue un poumon vert structurant au Sud du bourg de Vaugrigneuse.</p> <p>La partie Est de ce massif a été protégé au titre du L123-1-5 7° afin d'assurer une gestion et un entretien adéquates à ces milieux spécifiques.</p>

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Secteur « Les Petits Clos »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cette zone boisée présente quelques beaux sujets et constitue un couloir pour la faune. Elle est ainsi intéressante à préserver dans le cadre du PLU.</p>

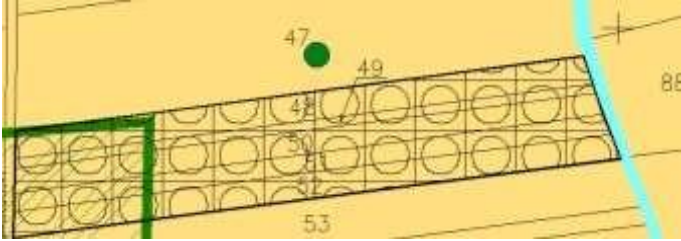

4

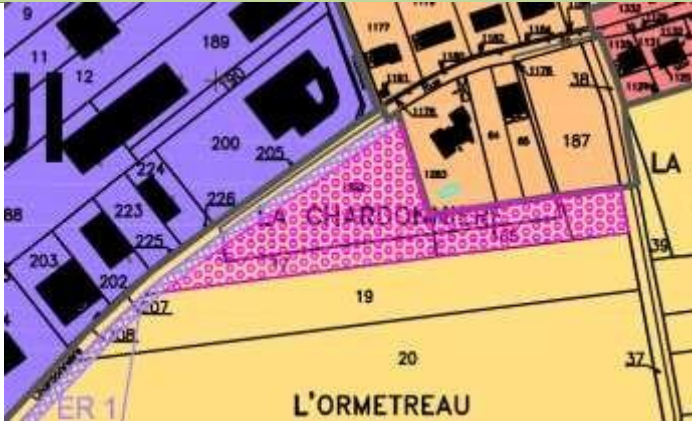

Arbre remarquable n°1 – Secteur « Les Petites Fontaines »

Plan cadastral	SITUATION
 A cadastral plan showing several parcels numbered 42, 43, 44, 45, and 46. A green dot is placed on parcel 45, indicating the location of the remarkable tree. A road labeled 'D 114' is visible on the left side of the plan.	<p>Localisation Secteur « Les Petites Fontaines »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
 A photograph of a large, mature, leafless tree standing in a grassy field. In the background, there are some buildings and a clear blue sky.	<p>Cet arbre remarquable constitue un patrimoine naturel nettement identifiable dans le paysage de Vaugrigneuse. Il s'agit ainsi de le préserver dans le projet de PLU.</p>

5

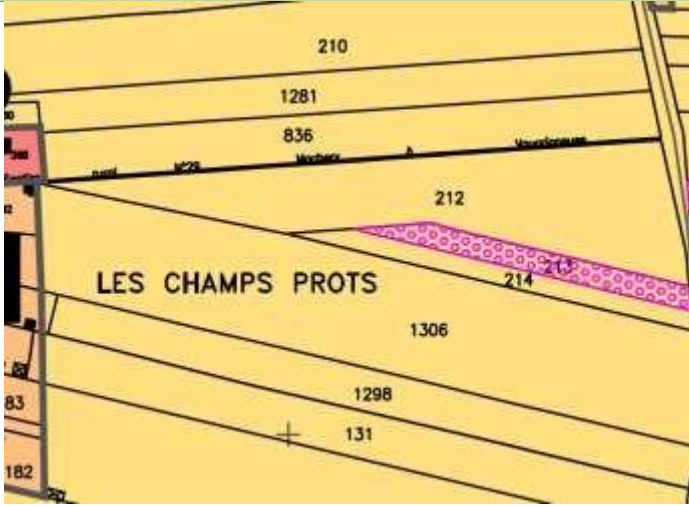

Arbre remarquable n°2 – Secteur « Les Petites Fontaines »

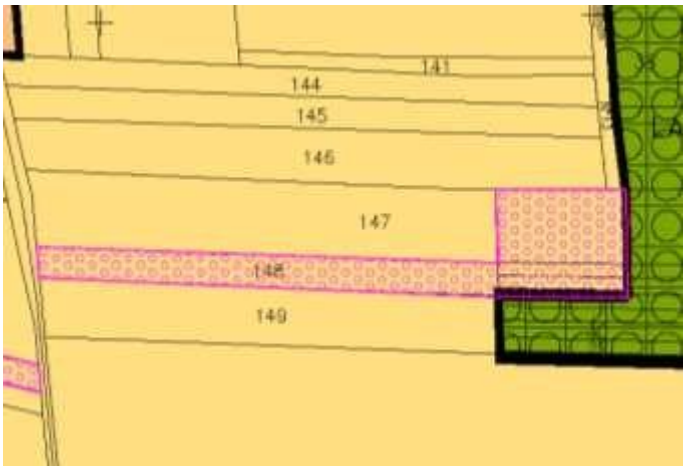

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Secteur « Les Petites Fontaines »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cet arbre remarquable constitue un patrimoine naturel nettement identifiable dans le paysage de Vaugrigneuse. Il s'agit ainsi de le préserver dans le projet de PLU.</p>

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Secteur « La Chardonnière »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cette zone boisée présente quelques beaux sujets à préserver.</p>

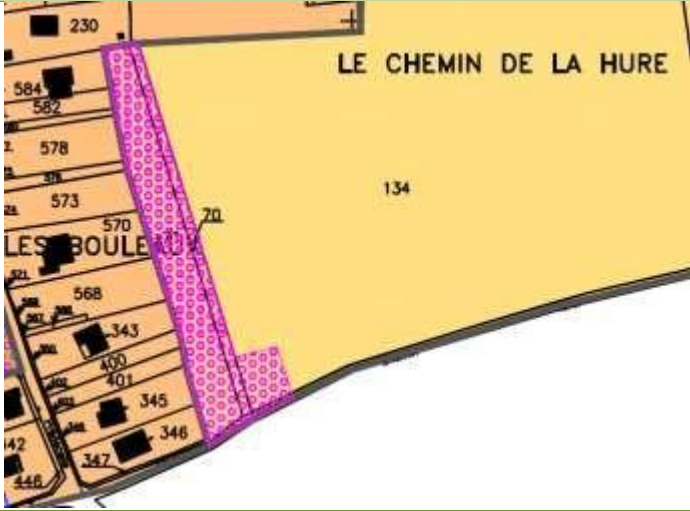

7

Espace paysager n°4 – Secteur « Les Champs Prots »

<p>Plan cadastral</p>	<p>SITUATION</p>
	<p>Localisation Secteur « Les Champs Prots »</p> <p>Zone PLU A</p>
<p>Photographie du site</p>	<p>CARACTERISTIQUES ET INTERETS</p>
	<p>Quelques sujets issus d'anciens vergers sont encore présents. La matérialisation de cet espace au titre du L123-1-5 7° permet de le préserver.</p>



Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Secteur « La Tasquoie »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Quelques sujets issus d'anciens vergers sont encore présents. La matérialisation de cet espace au titre du L123-1-5 7° permet de le préserver.</p>



Plan cadastral	SITUATION
 <p>The cadastral map shows a yellow-colored area labeled 'LA MARE LABRIE' and 'LES GRAVIERS'. A pink-shaded rectangular area is highlighted within the yellow area, indicating the specific site of interest. The map also shows surrounding green areas and various plot boundaries.</p>	<p>Localisation Secteur « La Mare Labrie »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
 <p>The photograph shows a wide, grassy field in the foreground. In the background, there is a line of trees, some of which are bare, suggesting a late autumn or winter setting. A utility pole is visible on the left side of the image.</p>	<p>Cet ancien verger est également un lieu de nidification de chouettes chevêches (suivi par la Ligue de Protection des Oiseaux). Il constitue ainsi un patrimoine naturel, paysager et écologique à maintenir.</p>

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Secteur « Les Bouleaux »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>La Municipalité souhaite préserver cette zone de taillis comportant quelques beaux arbres à protéger. Ce secteur forme un couloir faunistique intéressant.</p>

11

Espace paysager n°8 – Secteur « Le Chemin de la Hure »

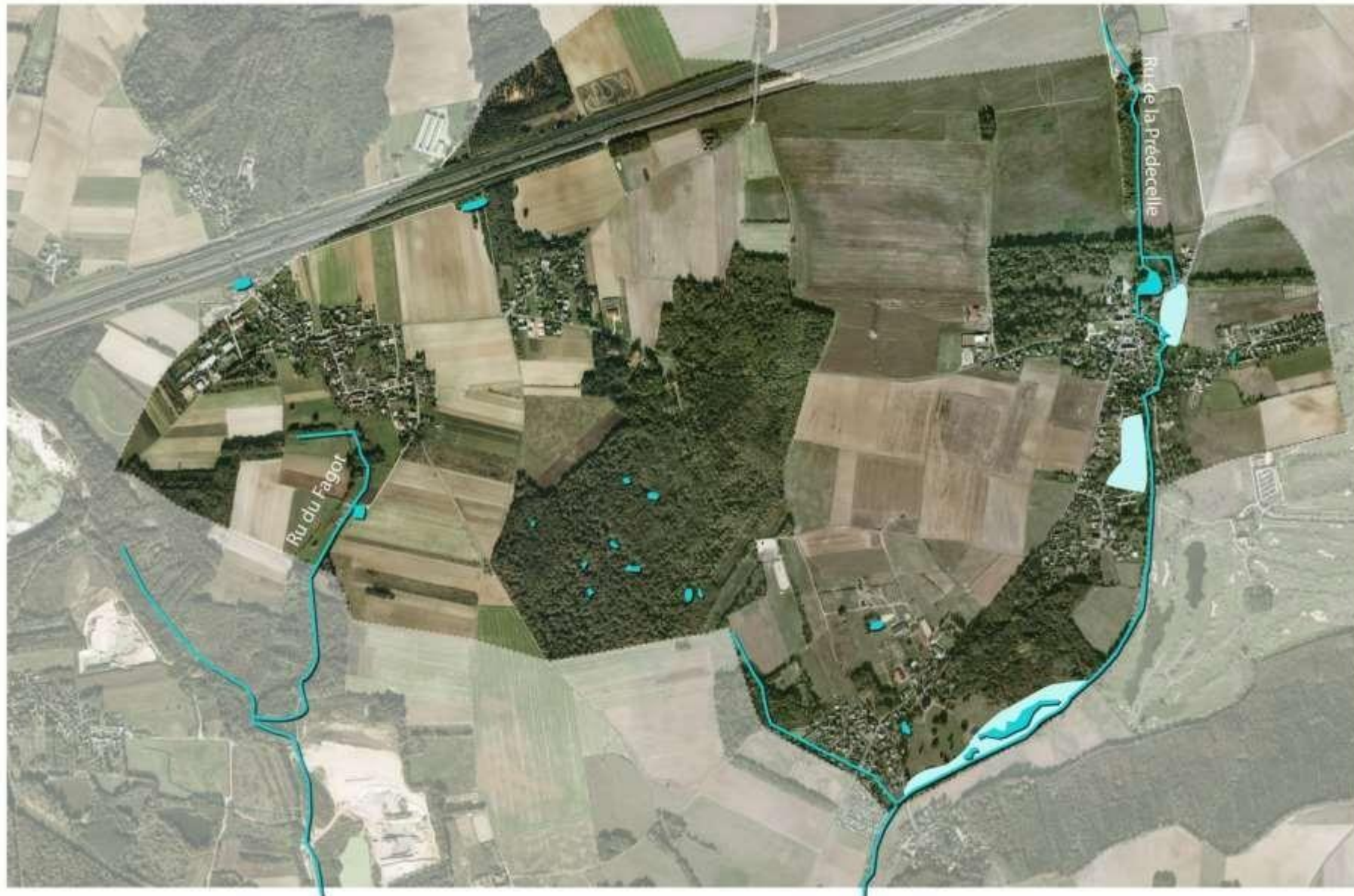
Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Secteur « Le Chemin de la Hure »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cette zone de taillis compte quelques beaux arbres à protéger et constitue un lieu de nidification de chouettes chevêches (suivi par la Ligue de Protection des Oiseaux).</p>

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Le long des emprises de l'A10 et du TGV</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Il s'agit de préserver cette zone boisée et de taillis le long des emprises du TGV, au Sud.</p>

Plan cadastral	SITUATION
	<p>Localisation Le secteur « Le Champ des Vignes »</p> <p>Zone PLU A</p>
Photographie du site	CARACTERISTIQUES ET INTERETS
	<p>Cet ancien verger constitue un linéaire planté à préserver dans le paysage de Vaugrigneuse.</p>

3. Les cours d'eau, bassins, mares...

Entités humides au titre du L123-1-5 7°



CARACTERISTIQUES ET INTERETS

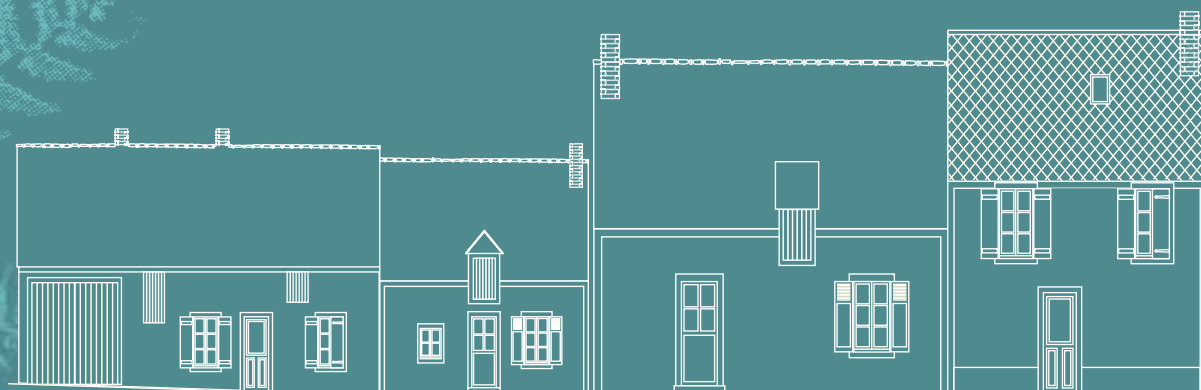


Les cours d'eau, mares, bassins et pièces d'eau sont des milieux de vie remarquables pour leur biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales y sont inféodées. Ce sont des lieux d'abri, de nourrissage et de reproduction pour de nombreuses espèces, indispensables à la reproduction des batraciens. Elles constituent des étapes migratoires, des lieux de reproduction ou d'hivernage pour de nombreuses espèces.

Les zones humides participent à la régulation du débit des cours d'eau. Leur capacité de stocker et de restituer progressivement de grandes quantités d'eau, permet l'alimentation des nappes d'eau souterraines et superficielles.

De par leur grande qualité paysagère, les zones humides structurent le territoire communal.

Guide des couleurs et des matériaux du bâti



Guide des couleurs et des matériaux du bâti dans le Parc
naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse

Edito

Le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse regroupe des bourgs, villages et hameaux aux qualités paysagères, urbaines et architecturales reconnues. Ce sont notamment les matériaux et techniques utilisés qui façonnent l'identité du bâti et lui donnent sa coloration et ses textures.

L'architecture traditionnelle puisait ses ressources dans un registre limité : d'une part, dans les matériaux locaux et d'autre part, en utilisant quelques pigments naturels et oxydes.

Cependant, cette belle harmonie de matière et de couleur tend à s'estomper en raison de la grande diversité des produits disponibles, de la perte des savoir-faire liés au bâti ancien, et plus généralement, d'une banalisation et d'une standardisation dans l'acte de construire.

Conscient de cet appauvrissement et dans le cadre de ses missions pour renforcer la qualité architecturale et préserver son patrimoine, le Parc naturel régional a souhaité se doter de plusieurs outils pratiques, à destination d'un large public.

C'est pourquoi, en complément d'un cahier de recommandations architecturales et d'un guide éco-habitat, le Parc édite cette brochure de recommandations qui concerne l'aspect extérieur des constructions.

Ce guide doit nous permettre de mieux comprendre, apprécier et donc de mieux respecter le bâti ancien mais aussi d'intégrer les constructions nouvelles.

Il explique comment utiliser les matériaux, associer les couleurs pour une meilleure intégration dans les sites. Il fait la synthèse d'une étude qui a porté sur l'ensemble du territoire du Parc.

A partir de nombreux prélèvements de matériaux, relevés et photographies, des palettes de couleur ont été sélectionnées pour les 5 grandes familles de bâti retenues. **Les palettes qui complètent cette brochure sont présentées sous forme de 5 guides disponibles dans les mairies ou à la Maison du Parc.**

Le but de cette charte de coloration n'est pas d'imposer mais de mettre à disposition des gammes de couleur en accord avec les tonalités générales du territoire et les catégories de bâtiment.

Je suis convaincu que ce guide pratique agira durablement sur l'harmonie des paysages de la Haute Vallée de Chevreuse.

Le Président du Parc naturel régional

Yves VANDEWALLE

2ème Edition

Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse

Conception, illustrations et réalisation

Atelier 3D couleur, d'après l'étude réalisée par l'Atelier 3D couleur

61, rue de Lancry 75010 Paris
Tel : 01 42 02 34 86
contact@atelier3dcouleur.com

Fabrication, impression

Pré-pressé : A com. Anssens
Imprimerie Champagnac, imprimé sur papier sans chlore

Contribution

M. Bernard ROMBAUTS

Comité de pilotage

Mme Corinne HELLEIN

Mme Marie FOURNIER

M. Jean-Philippe LENCLOS, Atelier 3D couleur

M. Jack PLAISIR, DIREN - Inspecteur des sites

M. Pascal PARRAS, SDAP 78

Architecte des Bâtiments de France

Mme Véronique THIOLLET-MONSENEGO :

Architecte-conseil du CAUE 78

M. Jean ROY : Maire-Adjoint de Cernay-la-Ville

Président de la Commission Urbanisme Habitat du Parc

M. Christian TREMPE, Maire-Adjoint de La-Celle-les-Bordes

Mme Catherine LE DAVAY, Maire-Adjoint de Saint-Forget

M. Daniel BALTZINGER, Président de l'Union des Amis du Parc

M. Laurent POUYES, Architecte

M. Charles Antoine de FERRIERES

Mme Anne CROS LE LAGADEC, Directrice du Parc

M. Bernard ROMBAUTS, Architecte du Parc

Mme Delphine REY, Paysagiste du Parc

Mme Virginie LE VOT.

Tiré à 2000 exemplaires en 2010

Photographies :

La grande majorité des photographies de cet ouvrage ont été faites dans le Parc naturel régional. Cependant quelques exemples ont été pris en dehors du périmètre du Parc.

Avertissement :

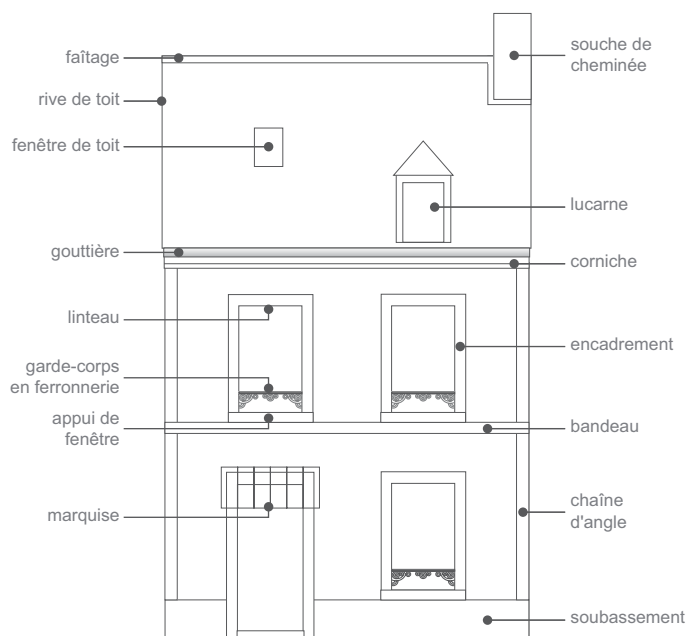
La reproduction sous quelque forme qu'elle soit de tout ou partie de ce document est interdite sans l'autorisation expresse du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse.

Les illustrations et photos sont montrées à seul titre informatif.

Cette publication n'ayant aucun but commercial ni publicitaire, la responsabilité du PNR de la Haute Vallée de Chevreuse, des auteurs et des concepteurs ne saurait aucunement être engagée quant au droit à l'image.

Sommaire

Introduction	p.01
L'analyse de site	p.03
Les matériaux du bâti	p.04
Recommandations générales et lexique	p.08
Les typologies architecturales	
Les maisons rurales	p.09
Les maisons de bourg	p.11
Les maisons bourgeoises	p.13
Les bâtiments agricoles	p.15
Les devantures commerciales	p.17
Les bâtiments d'activités	p.19
Méthode de sélection des couleurs	p.21
Application du nuancier-conseil	p.24
Recommandations générales	p.28
Adresses utiles	4ème de couverture



Introduction



A seulement 30 kilomètres de Paris, la Haute Vallée de Chevreuse a conservé des paysages et un patrimoine architectural exceptionnels. Situé au sud-est du département des Yvelines, le Parc naturel régional a été créé en 1985 et regroupe 21 communes.

La géographie et les paysages du Parc se caractérisent au sud par une partie de la forêt de Rambouillet et au nord par un plateau agricole entaillé de petites vallées et de côtes boisés où se sont implantés abbayes, parcs et châteaux aujourd'hui renommés.

Au cours de la deuxième partie du XXe siècle, la Haute Vallée de Chevreuse a connu des transformations importantes et une forte augmentation de sa population : ainsi, ce territoire rural est devenu en un demi-siècle un territoire péri-urbain entouré par des pôles importants comme Rambouillet, le plateau de Saclay ou Saint-Quentin-en-Yvelines.





L'architecture se caractérise par des bourgs, villages et hameaux qui ont conservé leurs matériaux et leurs trames historiques : les maisons rurales sont d'une facture modeste alors que les grandes fermes de plateaux témoignent de la richesse de leurs exploitations.

Les bourgs de Chevreuse et de Rochefort-en-Yvelines sont remarquables par leur état de conservation. De nombreuses maisons bourgeoises illustrent la diversité des styles des XIX et XXe siècles, alors que les lotissements et les groupements d'habitations sont le reflet de l'urbanisation croissante.

C'est à ce titre qu'une **charte des couleurs et matières**, destinée à la mise en valeur du domaine bâti, paraît nécessaire et essentielle pour la cohérence de la perception du paysage et la mise en valeur d'un patrimoine régional original et sensible.



L'analyse de site

LES PRÉLÈVEMENTS DE MATÉRIAUX



Cette phase de travail est une partie essentielle de l'analyse de site.

En effet, grâce aux échantillons prélevés sur place, il est possible de se fonder sur les données objectives que fournit le bâti : ce sont les témoins originaux des couleurs et des matériaux de construction, et leurs multiples nuances sont représentatives de la richesse de leurs pigments et de leurs textures.

Sont rassemblés, ci-contre à gauche, différents prélèvements de matériaux de façades : pierres meulières ocrées, grès gris ou blond, rognons de silex, sables colorés prélevés dans les sablières locales, mortiers blancs à base de plâtre, tuiles de terre cuite rosées, ocrées ou brunes et surtout enduits aux teintes neutres (sable et grès blond), blondes et ocrées, ou encore ocre rouge grâce à l'ajout de briques pilées dans le mortier.



Les échantillons de peinture présentés ci-contre sont une synthèse des coloris observés de façon récurrente sur les portes et volets des habitations du Parc : neutres blanc, crème, ivoire ou gris, coloris classiques profonds, tels que vert wagon ou bleu foncé, rouges et bruns chaleureux, turquoises, bleus et verts en demi-teintes mais aussi des gris colorés roses ou taupe d'une grande élégance dont il faudra tenir compte pour la palette ponctuelle des menuiseries

Prélèvements de pierres meulières et de grès, de sables, d'enduits et de peintures de portes et de volets effectués sur le terrain.

LES MATÉRIAUX DU BÂTI

La Haute Vallée de Chevreuse qui s'étend sur la partie ouest de l'ancien pays du Hurepoix correspond aux hauts bassins versants de l'Yvette et de la Rémarde. Ce territoire recèle dans son sol les quelques matériaux qui seront utilisés dans la construction au cours des siècles et qui vont lui donner son homogénéité de matières et de couleurs.

Ainsi, les argiles, les sables de Fontainebleau, la meulière* et le grès* sont-ils les ingrédients de base utilisés dans les constructions traditionnelles. Ils donnent en quelque sorte la tonalité des paysages bâtis qui perdurent aujourd'hui, même si, depuis plus d'un siècle, de nouveaux matériaux et techniques se sont largement répandus.



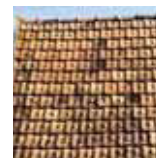
Les toitures

Pour les couvertures, le matériau dominant est la terre cuite.

Les tuiles étaient fabriquées localement avec des argiles ocres jaune qui donnent aux toits une nuance assez claire. Petit à petit, des tuiles plus rouges et brunes ont été introduites. La tuile est, par endroits, le matériau presque exclusif, ce qui donne une belle harmonie visuelle, comme à Rochefort-en-Yvelines.

L'ardoise est un matériau importé d'autres régions ou d'autres pays. Sa teinte gris bleuté se mêle ponctuellement aux couleurs de la tuile. Le zinc gris argenté ou anthracite se rencontre sur quelques petites surfaces.

Les tôles d'acier nervuré sont de plus en plus utilisées pour couvrir les grands bâtiments aux faibles pentes (gymnases, bâtiments agricoles, ateliers). Ses teintes sont souvent choisies en mimétisme avec les couvertures traditionnelles (gris ardoise, brun rouge).



LES MATÉRIAUX DU BÂTI

Les murs ont été construits avec des moëllons de pierre des champs (silex et meulière) ou de pierre de meulière, montés à la terre ou à la chaux. Le grès était moins utilisé, excepté localement comme à Rochefort et sur certains édifices.

Les pierres sont masquées ou partiellement apparentes, en fonction des techniques de finition des façades.



Les enduits «à pierre vue» affleurent le nu extérieur des pierres. Ainsi les tons jaunes, orangés ou gris des pierres s'associent-ils aux tons blonds de l'enduit constitué de chaux et de sable de Fontainebleau.

Ces enduits sont aussi colorés en ocre jaune par ajout de sablon, ou en rosé et rouge par ajout de poudre de terre cuite.

L'enduit à pierre vue est plus répandu dans les constructions rurales, donnant aux villages et hameaux leur teinte soutenue. Celle-ci est renforcée par l'usure des enduits qui laisse davantage apparaître la pierre. Les murs de clôtures sont majoritairement enduits à pierre vue.



Les enduits couvrants masquent les pierres des murs et sont associés à des modénatures* qui soulignent la composition de la façade et jouent un rôle technique.

Ces enduits se retrouvent sur toutes les familles de bâtiment. Au cœur des bourgs et de certains villages, ils recouvrent presque toutes les façades principales des constructions avec des tonalités blanches, beiges ou grises.

Ces façades ont souvent perdu leurs qualités d'origine. Ces enduits sont à base de chaux et parfois de plâtre et chaux alors revêtus d'un badigeon ocre jaune. Sur les constructions récentes, ces matériaux ont été peu à peu remplacés par le ciment. Les enduits actuels sont colorés dans la masse et les fabricants proposent une gamme étendue de coloris.

Les pierres de meulière ou de grès sont parfois apparentes sur certaines parties du bâti ancien : encadrements de baies, chaînes d'angle, soubassements, contreforts. Les plus beaux appareillages en grès témoignent de l'ancienneté de l'ouvrage et de l'aisance du commanditaire. Les sables de Fontainebleau sont remplacés aujourd'hui par d'autres sables de carrière.

LES MATÉRIAUX DU BÂTI



Le rocaillage est une technique qui insère des fragments de meulière dans l'enduit. Plus leur densité est élevée, plus l'aspect de la façade est minéral et sa texture rugueuse. Cette technique est souvent associée aux enduits roses et rouges décrits ci-dessus. Des fragments de mâchefer ou d'autres matériaux peuvent remplacer la meulière.

Le rocaillage est très décoratif et graphiquement très riche. On le trouve de façon récurrente sur l'ensemble des familles de construction et sur toutes les communes du Parc.



La brique existe par petites touches sur les constructions rurales et de bourgs où elle est utilisée pour les souches de cheminée et quelques encadrements d'ouverture. On rencontre des briques plus rouges dans les modénatures et les lucarnes des maisons bourgeoises.

Le plâtre est utilisé ponctuellement sur les encadrements et rives des maisons rurales ou pour réaliser les modénatures des maisons de bourgs et de certaines maisons bourgeoises. Sa teinte blanche crée des petites ponctuations claires sur le bâti.

LES MATÉRIAUX DU BÂTI



Les bardages en bois ont une teinte grisée, parfois noire visible sur quelques bâtiments ruraux (pignons de greniers, murs d'appentis ou de granges). Des bardages récents aux tons plus jaunes et aux reflets verts recouvrent des grands bâtiments récents (agricoles, sportifs, ateliers). Les bardages peuvent aussi être protégés par des lasures dans des nuances de verts végétaux ou plus sombres, ou encore de brun.

Les bardages métalliques sont utilisés sur les grands bâtiments techniques ou agricoles avec un choix de peinture industrielle souvent de valeur claire (blanc, beige), peu harmonisé avec le site car beaucoup trop lumineux par rapport aux valeurs plus sombres des paysages.

Les menuiseries

Dans les constructions rurales, les bois étaient peints pour les protéger des agressions extérieures, mais les pigments minéraux utilisés apportaient aussi une touche colorée qui formait un contraste avec l'harmonie du reste de la construction; seules les grandes portes étaient traitées avec des huiles non colorées.

Les maisons de bourg utilisent une palette de couleur voisine.

Des couleurs plus vives sont appliquées sur les maisons bourgeoises.

Les bâtiments récents font appel à une gamme de teintes beaucoup plus étendue qui reflète le choix proposé par les fabricants. Cependant, certains groupements d'habitation réalisés depuis les années 1950 ont sélectionné un nombre très réduit de couleurs comme le blanc, le bleu ou le vert sombre, au point de créer une certaine monotonie. Enfin, des habitudes datant d'une trentaine d'années ont disséminé sans discernement les vernis et les lasures « ton bois », en appauvrissant ainsi les couleurs du bâti.

L'aluminium et l'acier permettent d'utiliser une riche gamme de couleurs, contrairement au PVC qui n'est disponible que dans des tons inadaptés au contexte de la Haute Vallée de Chevreuse.

Les ferronneries

Les ferronneries et les garde-corps sont traditionnellement peints avec des couleurs sombres (noir, vert foncé).

Les clôtures

Les clôtures déclinent le plus souvent l'architecture de la maison : on y retrouve les mêmes matériaux et les mêmes couleurs.

Recommandations générales

Les matériaux

Vérifier la composition exacte des produits (fiche technique ou emballage) et se préoccuper de leur impact environnemental.

À cause de son bilan écologique, *le P.V.C. est vivement déconseillé*. Pour les mises en œuvre, s'assurer de la compatibilité des produits avec les supports, du savoir-faire de l'entreprise, des époques d'application, etc...

Les enduits

Les enduits couvrants sont parfois supprimés pour mettre à nu des pierres qui ne sont pas destinées à être apparentes : ce « déshabillage » supprime les décors d'origine et expose davantage le mur aux intempéries avec, pour conséquence, l'appauvrissement du patrimoine de la Haute Vallée de Chevreuse.

Les chaux sont des enduits souples, respirants, avec des qualités fongicides et bactéricides. Elles sont adaptées au bâti ancien mais peuvent aussi s'utiliser sur le neuf. Il existe la chaux aérienne (C.L. ou D.L.) et la chaux hydraulique naturelle (N.H.L.). Le plâtre et la chaux sont aussi préconisés sur certains ravalements.

Le ciment est à exclure du bâti ancien, il ne laisse pas respirer les maçonneries, ce qui entraîne souvent d'importants désordres.

On choisira les sables (granulométrie, couleur) et les finitions (gratté fin, taloché, balayé, jeté, etc.) en fonction de critères techniques, esthétiques et en tenant compte d'éventuelles prescriptions dans les règlements d'urbanisme.

Les fabricants actuels proposent des enduits prêts à l'emploi avec une large gamme de couleurs dans laquelle on pourra retenir les teintes les plus approchantes des palettes proposées par le Parc.

Les revêtements

Pour protéger et colorer les enduits, on peut utiliser des laits de chaux qui ont un très beau rendu, des peintures minérales à base de silicates ou encore des peintures de fabrication récente avec peu de solvants.

On évitera les peintures et enduits plastiques qui empêchent la respiration des murs.

Les menuiseries en bois

On utilisera des peintures microporeuses ou des lasures qui laissent respirer le bois.

On évitera les vernis et les teintes « ton bois ».

Les ferronneries seront peintes de préférence dans des couleurs sombres.

Pour les bardages en bois, on choisira des essences européennes sans traitement ou avec un traitement thermique laissant le bois prendre, en vieillissant, une teinte gris argenté qui s'intègre bien dans le paysage. Des lasures et des peintures peuvent être appliquées sur ces bardages en bois.

Lexique

BADIGEON : Mélange d'eau et de chaux utilisé en finition sur les façades. Les badigeons sont souvent colorés par des pigments ou des oxydes.

CHAÎNE D'ANGLE : Ouvrage de chaînage vertical situé à un angle de la façade.

CHAUX : Liant obtenu par calcination du calcaire. En fonction de la teneur en argile, la chaux sera plus ou moins aérienne (qui fait sa prise à l'air) ou hydraulique (qui fait sa prise à l'eau).

GRES : Roche sédimentaire composée de grains de silice agglomérés par cémentation naturelle. Sur le territoire de la Haute Vallée de Chevreuse, il s'agit du grès siliceux de Fontainebleau.

MEULIERE : Pierre dure, caverneuse, légère et inaltérable, à base de silex ou de silicate de chaux, sans calcaire.

MODENATURE : Ensemble des profils et des moulures d'une façade.

NU : Plan de référence correspondant à la surface de parement finie d'un mur ou d'un ouvrage.

PREMENT : Partie visible d'un ouvrage.

PIERRE VUE : Se dit d'un enduit exécuté à fleur de parement des pierres.

ROCAILLAGE (ou rocaille) : Maçonnerie d'aspect rustique à caractère décoratif, dont le revêtement est réalisé essentiellement à base de fragments de meulière. La rocaille est particulièrement développée sur le territoire du Parc naturel.

SABLON : Sable de carrière à granulométrie très fine, dit « sable à lapin ».

TALOCHÉ : Aspect de finition d'un enduit obtenu à l'aide d'une planche de bois.

Les typologies architecturales

LES MAISONS RURALES, LE PAVILLONNAIRE EN SITE RURAL ET LES FERMES



Bullion



Vieille Eglise-en-Yvelines



Dampierre



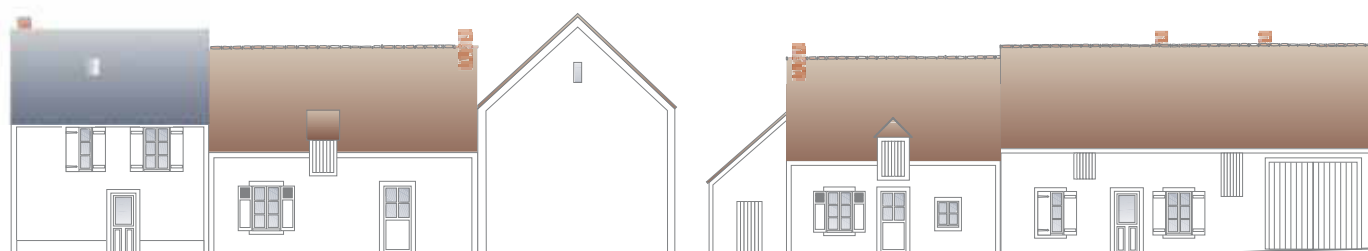
La Celle-les-Bordes

Les maisons rurales se situent essentiellement dans les villages et hameaux du Parc où elles s'organisent en groupement, accolées les unes aux autres. Les annexes s'adossent à l'habitation et aux murs mitoyens : cette disposition participe à l'homogénéité visuelle qu'offrent, depuis la rue, les ensembles de bâtis et de murs.

Pleines de charme, elles se caractérisent par une architecture relativement modeste, composée le plus souvent d'un rez-de-chaussée en longueur ou d'un étage, avec des combles ponctués d'une lucarne ou de tabatières.

La composition de la façade est caractérisée par l'absence de symétrie et simplement par la superposition de certaines ouvertures afin d'alléger la charge sur les linteaux.

Les toitures à 2 versants sont majoritairement en tuile plate mais on utilisait aussi l'ardoise.



Exemples de maisons rurales courantes

LES MAISONS RURALES ET LE PAVILLONNAIRE EN SITE RURAL

palette
A

	POUR LES FACADES				POUR LES MENUISERIES			
	ocres rouges	ocres orangés	ocres jaunes	neutres chauds	gris colorés	verts végétaux	bleus turquoise	ocres rouges
4 blancs colorés Encadrements des portes et fenêtres, corniches et rives	A 01	A 02	A 03	A 04	A 21	A 22	A 23	A 24
	A 05	A 06	A 07	A 08	A 25	A 26	A 27	A 28
12 teintes Façades	A 09	A 10	A 11	A 12	A 29	A 30	A 31	A 32
	A 13	A 14	A 15	A 16	A 33	A 34	A 35	A 36
4 teintes saturées Soubassements	A 17	A 18	A 19	A 20	A 37	A 38	A 39	A 40

4 familles de couleurs déclinées en colonnes,
en camaïeu, du blanc coloré au plus saturé.

4 familles de couleurs déclinées en colonnes pour :
Les fenêtres, les volets, les portes et portails et les ferronneries (balcons, grilles).

Les ferronneries seront peintes **de préférence** avec les teintes les plus sombres A 36, A 37, A 38, A 39 et A 40.

LES MAISONS DE BOURG ET LE PAVILLONNAIRE EN SITE URBAIN



Dampierre



Chevreuse



Rochefort



Chevreuse

Implantées le plus souvent en bordure de trottoir et en mitoyenneté sur les 2 côtés, **les maisons de bourg** créent un front bâti quasi continu encadrant la rue.

Bâties sur des parcelles relativement étroites, les maisons de bourg possèdent en général une volumétrie simple: un rez-de-chaussée, un ou 2 étages et un comble à 2 versants.

Les façades des maisons de bourg sont plus ordonnées et plus ornementées que celles des maisons rurales, les ouvertures sont disposées de manière régulière inspirées de l'architecture classique.

Les décors animent les bâtiments, grâce aux corniches et aux bandeaux qui soulignent horizontalement et verticalement la façade.

Par ailleurs, les devantures commerciales jouent un rôle visuel important sur les rez-de-chaussée .

Les toitures sont majoritairement en tuile plate ou en tuile mécanique à emboîtement, mais on peut aussi trouver du zinc et de l'ardoise. Les lucarnes sont variées, certaines montrant une influence rurale, d'autres encore étant plus élaborées.



Exemples de maisons de bourg courantes

LES MAISONS DE BOURG ET LE PAVILLONNAIRE EN SITE URBAIN

palette B

	POUR LES FACADES				POUR LES MENUISERIES			
	ocres rouges	ocres orangés	oxydes jaunes	neutres chauds	gris colorés	verts végétaux	bleus turquoise	ocres rouges
4 blancs colorés Encadrements des portes et fenêtres, corniches et rives	B 01	B 02	B 03	B 04	B 21	B 22	B 23	B 24
12 teintes Façades	B 05	B 06	B 07	B 08	B 25	B 26	B 27	B 28
	B 09	B 10	B 11	B 12	B 29	B 30	B 31	B 32
	B 13	B 14	B 15	B 16	B 33	B 34	B 35	B 36
	B 17	B 18	B 19	B 20	B 37	B 38	B 39	B 40
4 teintes saturées Soubassements								

4 familles de couleurs déclinées en colonnes,
en camaïeu, du blanc coloré au plus saturé.

4 familles de couleurs déclinées en colonnes pour :
Les fenêtres, les volets, les portes et portails et les ferronneries (balcons, grilles).

Les ferronneries seront peintes **de préférence** avec les teintes les plus sombres B 34, B 36, B 37, B 38, B 39 et B 40.

LES MAISONS BOURGEOISES



Clairefontaine



Saint-Forget-lès-Sablons



Le Mesnil-Saint-Denis



Milon-la-Chapelle

Les maisons bourgeoises, souvent situées à la périphérie des bourgs du fait des surfaces de terrain disponibles à l'époque de leur construction, sont de belles habitations construites au XIXe et au début du XXe siècles qui témoignent d'une réelle prospérité.

Implantées sur leurs terrains arborés et fleuris, ces maisons se composent généralement d'un corps principal sur un plan carré ou rectangulaire simple, avec un ou deux étages, sous une toiture à deux ou quatre pentes.

Par la qualité des matériaux utilisés, ces bâtiments sont plus colorés que les maisons de bourg: la modénature des façades est graphiquement très riche, grâce aux bandeaux, pilastres, corniches, encadrements de portes et fenêtres, traités majoritairement en valeur plus claire par rapport aux rocaillages ou aux enduits de plâtre ou de chaux.


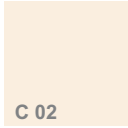
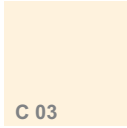
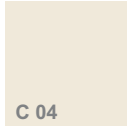




































Les toitures, bien visibles du fait du recul depuis la rue, cultivent avec soin les détails tels que les crêtes en terre cuite ou en zinc, les épis de faîtage ou les girouettes. Leurs pentes sont recouvertes de tuiles, d'ardoises ou de zinc, les souches et les lucarnes ouvragées se positionnent en s'intégrant à la composition des façades.



Exemples de maisons bourgeoises courantes

LES MAISONS BOURGEOISES

palette
C

	POUR LES FACADES				POUR LES MENUISERIES			
	ocres rouges	ocres orangés	oxydes jaunes	neutres chauds	gris colorés	verts végétaux	bleus turquoise	ocres rouges
4 blancs colorés Encadrements des portes et fenêtres, corniches et rives	 C 01	 C 02	 C 03	 C 04	 C 21	 C 22	 C 23	 C 24
	 C 05	 C 06	 C 07	 C 08	 C 25	 C 26	 C 27	 C 28
12 teintes Façades	 C 09	 C 10	 C 11	 C 12	 C 29	 C 30	 C 31	 C 32
	 C 13	 C 14	 C 15	 C 16	 C 33	 C 34	 C 35	 C 36
4 teintes saturées Soubassements	 C 17	 C 18	 C 19	 C 20	 C 37	 C 38	 C 39	 C 40

4 familles de couleurs déclinées en colonnes,
en camaïeu, du blanc coloré au plus saturé.

4 familles de couleurs déclinées en colonnes pour :
les fenêtres, les volets, les portes et portails et
les ferronneries (balcons, grilles).

Les ferronneries seront peintes **de préférence** avec les
teintes les plus sombres C 34, C 35, C 36, C 37, C 38, C 39
et C 40.

LES BÂTIMENTS AGRICOLES



Bullion-Ronqueux



Vielle Eglise-en-Yvelines



Saint-Lambert-des-Bois

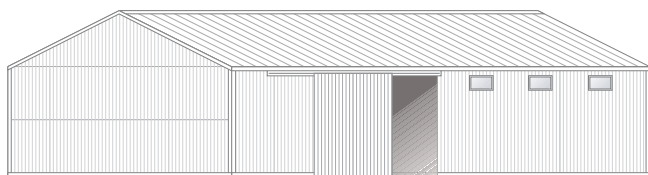


Choisel

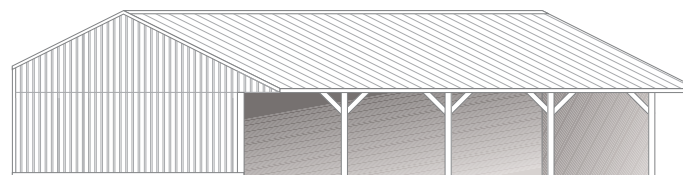
Les fermes des plateaux, construites autour de vastes cours, témoignent de la richesse de leurs exploitations.

Autour des bâtiments à l'architecture traditionnelle sont venus se greffer de grands hangars dont les façades sont soit en bardage d'acier laqué aux coloris plus ou moins bien intégrés, soit en bois naturel ou lasuré qui se fondent dans le paysage.

En règle générale, il conviendra d'éviter les coloris trop clairs et trop lumineux qui tranchent violemment dans le paysage rural, au profit de valeurs plus sombres qui se mêleront aux valeurs moyennes et profondes des paysages, telles que les couleurs d'écorces, les verts végétaux et diverses nuances de terres.








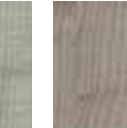

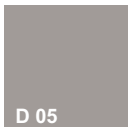
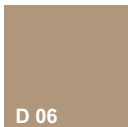
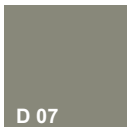


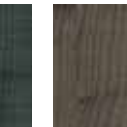

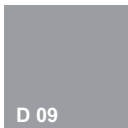






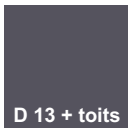
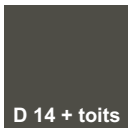
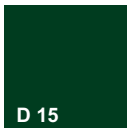

Exemple de grange fermée



Exemple de grange ouverte

LES BÂTIMENTS AGRICOLES

palette
D

POUR LES BARDAGES ACIER				POUR LES BARDAGES BOIS		
neutres froids	neutres chauds	verts végétaux	ocres et bruns	verts végétaux	gris bruns	bruns
 D 01	 D 02	 D 03	 D 04 + toits	 D 17	 D 18	 D 19
 D 05	 D 06	 D 07	 D 08	 D 20	 D 21	 D 22
 D 09	 D 10	 D 11 + toits	 D 12 + toits	 D 23	 D 24	 D 25
 D 13 + toits	 D 14 + toits	 D 15	 D 16 + toits			

4 familles de couleurs déclinées en colonnes,
à partir du nuancier RAL et des références sur catalogue des fabricants de bardages acier ou aluminium laqués :
16 teintes de valeurs moyennes et foncées, proches des nuances de terres, des verts végétaux et des écorces des arbres.

9 lasures déclinées en colonnes,
référencées à partir des nuanciers de lasures sur bois :
de valeurs moyennes et foncées, proches des bois vieillis, des verts végétaux et des écorces des arbres.
On pourra aussi utiliser un bois non teinté conservant sa coloration naturelle.

NOTA CONCERNANT LES TOITURES DES BÂTIMENTS AGRICOLES OU TECHNIQUES :
Pour les toitures qui ne sont ni en tuile, ni en ardoise, on peut utiliser les 6 références de plaques nervurées en acier prélaqué suivantes : D 04, D 11, D 12, D 13, D 14 et D 16.

LES DEVANTURES COMMERCIALES



Chevreuse



Chevreuse



Chevreuse



Gif-sur-Yvette



Chevreuse



Exemple de devanture courante

Les devantures de magasins jouent un rôle essentiel dans la scénographie urbaine et la personnalisation des centres-villes.

Dans la mesure du possible, le respect des menuiseries traditionnelles en bois est un atout important pour la qualité visuelle du patrimoine urbain. Il est possible également de trouver des devantures plus contemporaines.

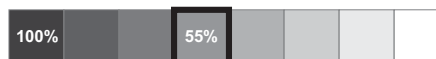
Lors de la pose de rideaux métalliques, le coffre d'enroulement devra être intégré à l'intérieur du bâtiment. Ces rideaux devront être ajourés (grilles).

Afin de faciliter le choix des commerçants pour créer leur identité commerciale, le nuancier-conseil présente une sélection de références de couleurs adaptées à leurs attentes, tout en respectant le patrimoine coloriel du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse.

Les éléments décoratifs et typographiques des commerces

Les menuiseries des devantures peuvent adopter le décor d'autrefois, avec de discrètes moulures pour souligner les panneaux : ces moulures peuvent être soit noyées dans la couleur générale, soit mises en relief par un contour de valeur plus claire.

Il est important de ne pas trop contraster ce rechapissage (en blanc par exemple) mais de se limiter à un contraste de valeur aussi discret que possible : nous recommandons par exemple, d'utiliser la même couleur éclaircie à environ 55%.



LES DEVANTURES COMMERCIALES

palette
E

POUR LES DEVANTURES

neutres et gris	Pierre et rouges	verts végétaux	verts bleutés	bleus turquoisés
E 01	E 05	E 09	E 13	E 17
E 02	E 06	E 10	E 14	E 18
E 03	E 07	E 11	E 15	E 19
E 04	E 08	E 12	E 16	E 20

5 familles de couleurs déclinées en colonnes, pour valoriser et embellir les commerces, en harmonie avec les couleurs ponctuelles des menuiseries, pour une meilleure intégration visuelle sur les façades des bourgs.

LES BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS



Chevreuse



Saint-Rémy-lès-Chevreuse



Chevreuse



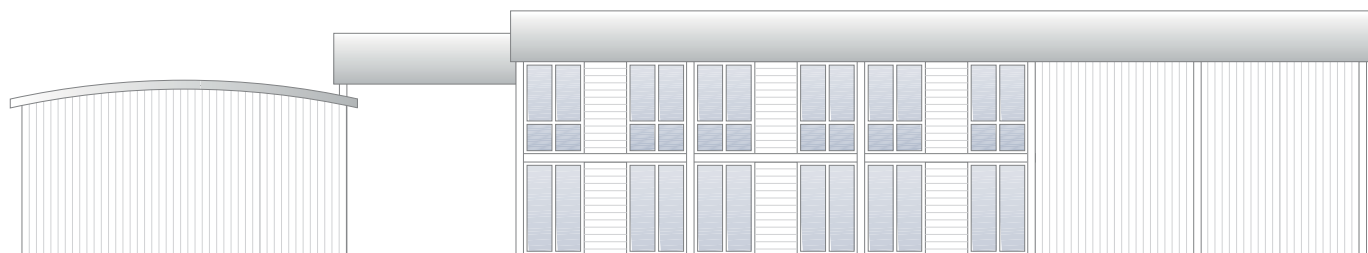
Lévis-Saint-Nom

Souvent situées hors des agglomérations, dans des espaces dégagés ou arborés, les grandes masses de **ces bâtiments d'activités** doivent faire l'objet d'un traitement couleur et matière particulièrement soigné, afin de respecter le site et surtout, en vue de se fondre dans le paysage.

En effet, les coloris trop clairs reflètent la lumière, font paraître les bâtiments plus grands et ont un impact visuel trop "agressif" dans les paysages du Parc.

En règle générale, il conviendra d'éviter les nuances trop claires au profit de valeurs intermédiaires qui se mêleront aux valeurs moyennes et profondes des paysages.

A ce titre, une palette de coloris s'inspirant des couleurs d'écorce, des verts végétaux et des diverses nuances de terre brune et ocre rouge est fortement recommandée.



Bâtiment administratif ou services techniques

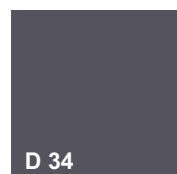
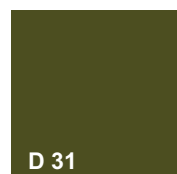
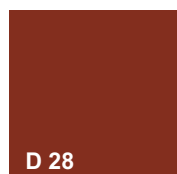
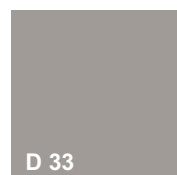
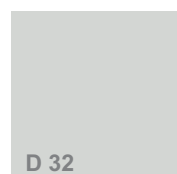
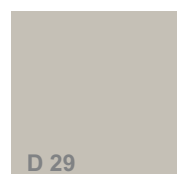
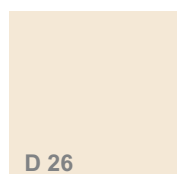
LES BÂTIMENTS D'ACTIVITÉS

POUR LES MENUISERIES

neutres et ocre rouge

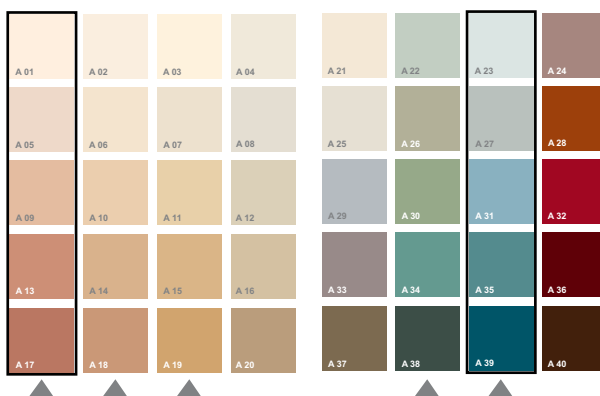
verts végétaux

gris colorés



9 teintes RAL déclinées en colonnes, choisies pour s'harmoniser avec les palettes générales des bardages aluminium ou acier laqués, ainsi qu'avec les nuances de bois lasurés.

Méthode de sélection des couleurs



Comment créer un contraste chaud-froid ?

Couleurs des façades choisies dans l'une des colonnes suivantes :

- ▶ Les ocres rouges
- ▶ Les ocres orangés
- ▶ Les ocres jaunes.

Couleurs des menuiseries choisies dans l'une des colonnes suivantes :

- ▶ Les verts végétaux
- ▶ Les bleus turquoise.

1. Façade

Choix de 3 teintes en camaïeu (ou dégradé) dans la colonne des ocres rouges

- Façade A 09
- Encadrements, rives, corniches A 01
- Soubassement A 17

2. Menuiseries

Choix de 3 teintes dans la colonne des bleus turquoise.

- Fenêtres A 23
- Volets A 31
- Porte A 39

Méthode de sélection des couleurs



Comment créer un camaïeu chaud ?

Couleurs des façades choisies dans l'une des colonnes suivantes :

- ▶ Les ocres rouges
- ▶ Les ocres orangés
- ▶ Les ocres jaunes.

Couleurs des menuiseries choisies dans les colonnes suivantes :

- ▶ Les blancs et les gris colorés chauds
- ▶ Les ocres rouges.

1. Façade

Choix de 3 teintes en camaïeu (ou dégradé) dans la colonne des ocres orangés

- Façade A 10
- Encadrements, rives, corniches A 02
- Soubassement A 18

2. Menuiseries

Choix de 2 teintes dans la colonne des ocres rouges et d'un blanc dans la ligne des gris colorés.

- Fenêtres A 21
- Volets A 24
- Porte A 36

Méthode de sélection des couleurs



1. Façade

Choix de 3 teintes en camaïeu (ou dégradé)
dans la colonne des neutres chauds :

- Façade A 08
- Encadrements, rives, corniches A 04
- Soubassement A 20

2. Menuiseries

Choix de 2 teintes parmi les gris.

- Fenêtres A 23
- Volets A 23
- Porte A 29

Comment créer une harmonie de gris ?

Couleurs des façades choisies dans la colonne suivante :

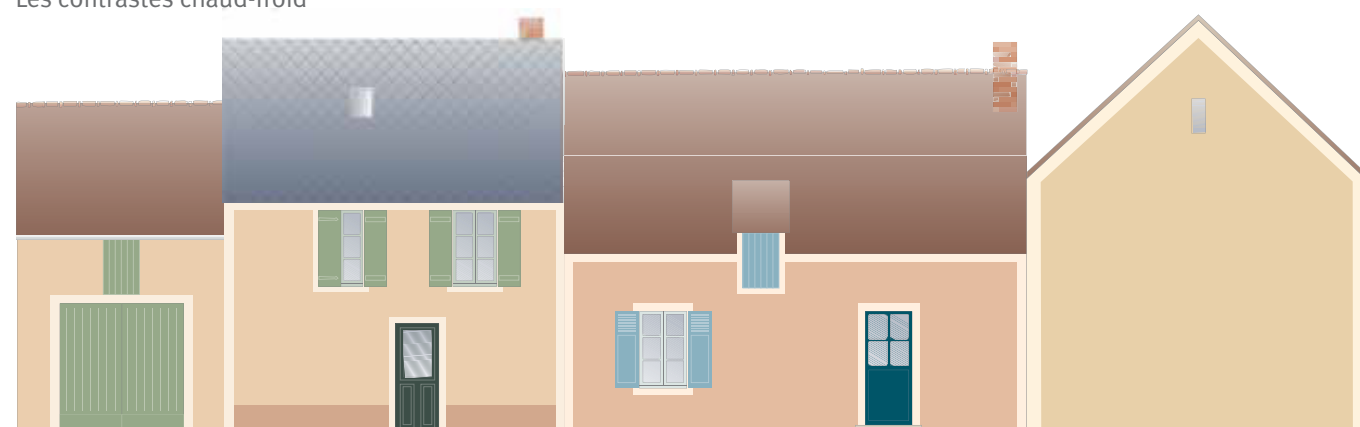
► Les neutres chauds.


Couleurs des menuiseries choisies parmi :


► Les gris neutres
► Les gris colorés (chauds ou froids).

Application du nuancier-conseil

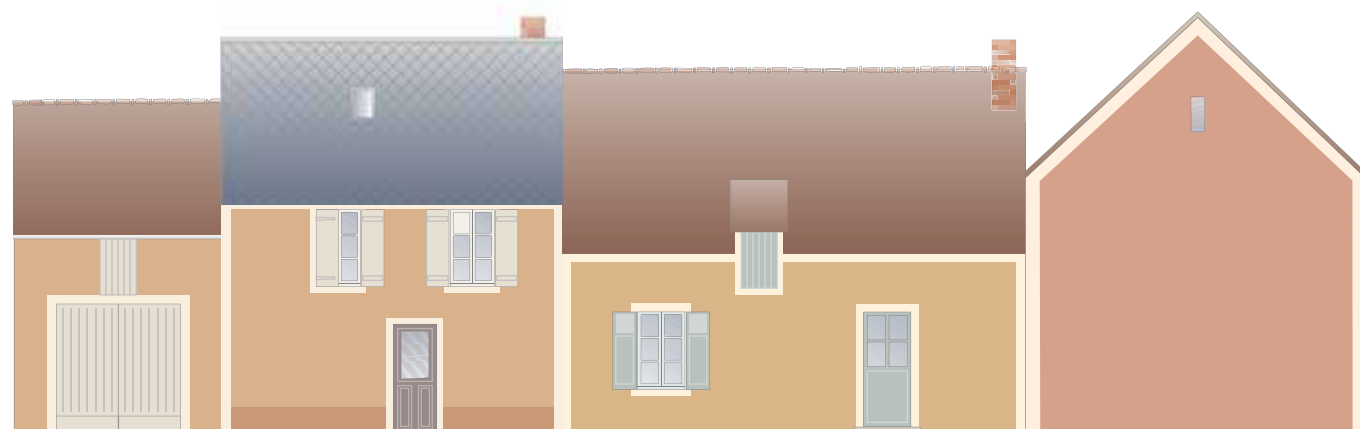
EXEMPLES DE COLORATION SUR DES MAISONS RURALES
Les contrastes chaud-froid




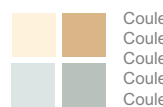

 Couleur de façade - A 10
 Couleur de soubassement - A 18
 Couleur rives et encadrements - A 4
 Couleur de fenêtres - A 22
 Couleur de volets - A 30
 Couleur de portes - A 38


 Couleur de façade - A 9
 Couleur rives et encadrements - A 1
 Couleur de fenêtres - A 23
 Couleur de volets - A 31
 Couleur de portes - A 39


 Couleur de façade - A 11
 Couleur des rives - A 3




 Couleur de façade - A 14
 Couleur de soubassement - A 18
 Couleur des rives et des encadrements - A 2
 Couleur de fenêtres - A 25
 Couleur de volets - A 25
 Couleur de portes - A 33

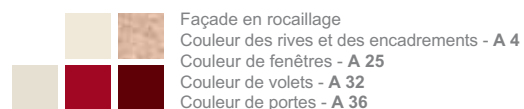
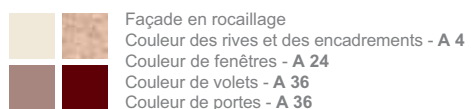

 Couleur de façade - A 15
 Couleur des rives et des encadrements - A 3
 Couleur de fenêtres - A 23
 Couleur de volets - A 27
 Couleur de portes - A 27


 Couleur de façade - A 13
 Couleur des rives - A 1

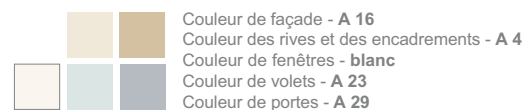
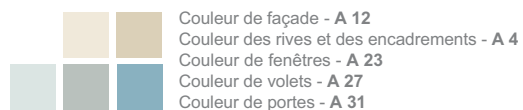
Application du nuancier-conseil

EXEMPLES DE COLORATION SUR DES MAISONS RURALES

Les camaïeux chauds



Les harmonies de gris



Application du nuancier-conseil

EXEMPLES DE COLORATION SUR UNE SÉQUENCE URBAINE



Couleur de façade - **B 8**
 Couleur de corniche - **B 1**
 Couleur de fenêtres - **blanc**
 Couleur de volets - **B 29**
 Couleur de portes - **B 33**
 Couleur de ferronneries - **B 33**



Couleur de façade - **B 12**
 Couleur des encadrements - **B 4**
 Couleur de fenêtres - **B 25**
 Couleur de portes - **B 30**
 Couleur de ferronneries - **B 30**
 Couleur de devanture - **E 10**



Couleur de façade - **B 8**
 Couleur des encadrements - **B 1**
 Couleur de soubassement - **B 18**
 Couleur de fenêtres - **B 23**
 Couleur de volets - **B 27**
 Couleur de portes - **B 31**
 Couleur de ferronneries - **B 31**



Couleur de façade - **B 16**
 Couleur des encadrements - **B 4**
 Couleur de soubassement - **B 20**
 Couleur de fenêtres - **blanc**
 Couleur de volets - **B 25**
 Couleur de portes - **B 24**
 Couleur de ferronneries - **B 24**



Couleur de façade - **B 8**
 Couleur des encadrements - **B 2**
 Couleur de soubassement - **B 16**
 Couleur de fenêtres - **B 21**
 Couleur de volets - **B 33**
 Couleur de portes - **B 37**
 Couleur de ferronneries - **B 37**
 Couleur de devanture - **E 17**



Couleur de façade - **B 7**
 Couleur de corniche - **B 1**
 Couleur de fenêtres - **B 23**
 Couleur de volets - **B 35**
 Couleur de portes - **B 39**
 Couleur de ferronneries - **B 39**



Couleur de façade - **B 10**
 Couleur d'encadrements - **B 2**
 Couleur de fenêtres - **B 24**
 Couleur de portes - **B 40**
 Couleur de ferronneries - **B 40**
 Couleur de devanture - **E 6**



Couleur de façade - **B 9**
 Couleur d'encadrements - **B 1**
 Couleur de soubassement - **B 17**
 Couleur de fenêtres - **B 25**
 Couleur de volets - **B 30**
 Couleur de portes - **B 34**
 Couleur de ferronneries - **B 34**



Couleur de façade - **B 11**
 Couleur d'encadrements - **B 3**
 Couleur de soubassement - **B 19**
 Couleur de fenêtres - **blanc**
 Couleur de volets - **B 31**
 Couleur de portes - **B 39**
 Couleur de ferronneries - **B 39**



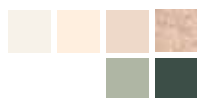
Couleur de façade - **B 6**
 Couleur d'encadrements - **B 2**
 Couleur de soubassement - **B 18**
 Couleur de fenêtres - **B 21**
 Couleur de volets - **B 32**
 Couleur de portes - **B 36**
 Couleur de ferronneries - **B 36**
 Couleur de devanture - **E 11**

Application du nuancier-conseil

EXEMPLES DE COLORATION SUR DES MAISONS BOURGEOISES



Couleur de façade - **C 4**
 Panneaux, corniches et chaînes d'angles - **C 4 à 40%**
 Couleur de soubassement - **C 12**
 Couleur de fenêtres - **blanc**
 Couleur de volets - **C 29**
 Couleur de portes - **C 33**
 Couleur de ferronneries - **C 37**



Couleur de façade - **C 1**
 Panneaux en rocaille
 Chaînes d'angles et corniches - **C 4**
 Couleur de soubassement - **C 5**
 Couleur de fenêtres - **C 26**
 Couleur de portes et de ferronneries - **C 38**



Couleur de façade - **C 7**
 Couleur des panneaux - **C 11**
 Chaînes d'angles et corniches - **C 4**
 Couleur de soubassement - **C 15**
 Couleur de fenêtres - **C 25**
 Couleur de volets - **C 22**
 Couleur de portes et des ferronneries - **C 30**

EXEMPLES DE COLORATION SUR DES PAVILLONS EN SITE URBAIN



Couleur de façade - **B 7**
 Couleur de corniche - **B 1**
 Couleur de fenêtres - **B 25**
 Couleur de volets - **B 22**
 Couleur de portes - **B 34**
 Couleur de ferronneries - **B 34**



Couleur de façade - **B 6**
 Couleur de corniche - **B 1**
 Couleur de fenêtres - **B 25**
 Couleur de volets - **B 24**
 Couleur de portes - **B 40**
 Couleur de ferronneries - **B 40**



Couleur de façade - **B 9**
 Couleur de corniche - **B 1**
 Couleur de fenêtres - **B 21**
 Couleur de volets - **B 25**
 Couleur de portes - **B 33**
 Couleur de ferronneries - **B 37**

Recommandations générales

► N'hésitez pas à vous référer aux « *cahiers de recommandations architecturales* » et au « *guide éco-habitat* » édités par le Parc ◀

Mener son projet

- . Renseignez-vous auprès de votre mairie pour les autorisations administratives.
- . **Une déclaration préalable est nécessaire pour toute modification de l'aspect extérieur d'une construction.**
- . **Une autorisation d'occupation du domaine public peut être nécessaire pour placer les échafaudages.**

Il est important de prendre son temps et de s'entourer de conseils :

- . Vous pouvez demander un conseil ponctuel à un architecte du C.A.U.E 78 ou du Parc naturel.
- . Entourez-vous de professionnels compétents (architectes, entreprises).
- . Pensez à tous les éléments du projet jusque dans les détails : souche de cheminée, descente d'eau pluviale, grille de ventilation, etc. Pensez à bien intégrer les éléments techniques : boîte aux lettres, compteur, câbles d'alimentation.

Il est nécessaire de contacter les fournisseurs d'énergie au moins un mois avant le début des travaux.

- . Les antennes paraboliques seront choisies dans une teinte approchant le support en évitant le blanc.

. Les choix de couleurs sur les palettes proposées par le Parc doivent se faire sur le site, en lumière naturelle et à différents moments de la journée.

. *Il est indispensable, pour les enduits et les peintures, de faire des essais sur le chantier en petite surface pour valider la commande de l'ensemble des produits ; en effet, la couleur n'a pas le même rendu sur un petit échantillon ou une plus grande surface. La matière du support et la texture ont aussi un impact sur le résultat.*

Il est important de resituer son projet dans le contexte plus général du site, par exemple de la rue.

Lorsqu'on intervient sur le bâti ancien, il faut bien regarder et comprendre la construction : son ordonnancement, ses matériaux, son décor.

Des restaurations peuvent être partielles, ce qui permet de conserver les parties en bon état avec leur patine. Certaines restaurations demandent beaucoup de soin comme les modénatures et les rocaillages qu'il faut impérativement conserver.

Les constructions neuves peuvent s'inspirer d'une des palettes proposées par le Parc : celle-ci sera choisie en fonction du contexte d'implantation du bâtiment, exemple ; une maison neuve en bordure d'un village.

Adresses utiles

Des services de conseils gratuits :

PARC NATUREL REGIONAL DE LA HAUTE VALLEE DE CHEVREUSE

Maison du Parc
Château de la Madeleine
Chemin Jean Racine
78472 CHEVREUSE Cedex
Tel : 01 30 52 09 09
Fax : 01 30 52 12 43
www.parc-naturel-chevreuse.fr
Atelier d'architecture, d'urbanisme
et de paysage

CAUE 78 CONSEIL D'ARCHITECTURE, D'URBANISME ET DE L'ENVIRONNEMENT DES YVELINES

56, avenue de Saint-Cloud
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 07 78 66
Fax : 01 39 50 61 60
www.archi.fr/CAUE78

SDAP 78 SERVICE DEPARTEMENTAL DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE DES YVELINES

Architecte des Bâtiments de France
7, rue des Réservoirs
78000 VERSAILLES
Tel : 01 39 50 49 03
Fax : 01 30 21 76 18

Permis de construire ou
déclaration préalable :
Renseignements dans votre
mairie ou à la

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT ET DE L'AGRICULTURE

35, rue de Noailles
BP 1115 - 78011 Versailles Cedex
Tel : 0 810 63 78 09 ou 01 30 84 30 00
Serveur vocal : 01 30 84 30 01
Fax : 01 39 50 27 14
Mail : ddea-yvelines@equipement.gouv.fr
Site : www.yvelines.equipement.gouv.fr

SERVICE TERRITORIAL D'AMENAGEMENT DE VERSAILLES SAINT-GERMAIN Direction départementale de l'Equipement des Yvelines / STAVSG

36 bis, rue du Pontel
BP 5233
78175 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE CEDEX
Tel : 01 39 10 36 30
Fax : 01 39 10 36 40
Mail : STA-St-Germain.DDEA-Yvelines
@equipement.gouv.fr

SERVICE TERRITORIAL D'AMENAGEMENT DE ST-QUENTIN-RAMBOUILLET Direction départementale de l'Equipement des Yvelines / STASQY

2, rue Stephenson
78181 ST-QUENTIN-EN-YVELINES CEDEX
Tel : 01 39 30 64 00
Fax : 01 30 43 50 68
Mail : STA-St-Quentin.DDEA-Yvelines
@equipement-agriculture.gouv.fr

SERVICE TERRITORIAL D'AMENAGEMENT DE MANTES Direction départementale de l'Equipement des Yvelines / STAM

Rue des Pierrettes
78200 MAGNANVILLE
Tel : 01 30 63 22 52
Mail : STA-Mantes.DDEA-Yvelines
@equipement-agriculture.gouv.fr

EDITION

Parc naturel régional de la Haute
Vallée de Chevreuse

CONCEPTION, ILLUSTRATION ET RÉALISATION

Atelier 3D couleur, d'après l'étude
réalisée par l'Atelier 3D couleur
61, rue de Lancry 75010 Paris
Tel : 01 42 02 34 86
contact@atelier3dcouleur.com

IMPRESSION

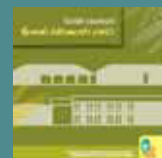
Imprimerie Champagnac
Imprimé sur papier sans chlore
Tiré à 1000 exemplaires en 2010



Guide couleurs
et matériaux



Guide devantures
commerciales



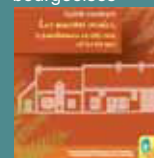
Guide grands
bâtiments isolés



Guide maisons
bourgeoises



Guide maisons
de bourg



Guide maisons
rurales et fermes



Parc
naturel
régional
de la Haute Vallée
de Chevreuse



Guide *éco-habitat*

Édition 2010



Pour une maison plus économe,
confortable et respectueuse de l'environnement



Parc
naturel
régional
de la Haute Vallée
de Chevreuse

Edito

Face aux enjeux planétaires du développement durable, les Parcs naturels régionaux ont un rôle expérimental pour rechercher à l'échelon local les moyens de concrétiser des solutions qui puissent faire école à plus grande échelle.

Dans cette perspective, les objectifs de notre Parc, sont de réussir à trouver un équilibre entre la préservation de l'environnement, l'activité humaine et le développement économique, pour un aménagement concerté et harmonieux du territoire.

Au cœur de cette démarche globale et transversale, il y a ce constat simple que l'homme vit dans un écosystème fragile. L'épuisement des ressources, la disparition d'espèces, la pollution atmosphérique menacent à terme notre propre existence. Nous devons donc tenter de ne pas briser cet équilibre pour léguer aux générations futures un monde viable.

Notre habitat est directement concerné car il participe de façon importante à la pollution de l'environnement extérieur et intérieur à nos murs. Notre pays, qui accusait il y a 4 ans lors de la première édition de ce guide un retard net dans ce domaine, semble maintenant heureusement avoir pris le taureau par les cornes pour mettre en place des mesures urgentes et concrètes pour relever les défis qui se présentent à notre société.

L'Atelier d'architecture d'urbanisme et de paysage du Parc a réalisé ce guide pour nous aider à améliorer notre habitat en vallée de Chevreuse.

Il traite des multiples aspects de l'habitat écologique, depuis les grandes préoccupations énergétiques, jusqu'aux choix dans les domaines de l'eau, des matériaux, des déchets, des transports ou encore de la cohabitation avec la faune sauvage ? De nombreuses références vous sont proposées pour vous aider à aller plus loin et à agir au quotidien.

J'ai le plaisir d'introduire cette 3ème édition qui comprend de nombreuses mises à jour et des compléments pour rendre ce guide encore plus pratique.

Projetons-nous dans l'avenir et rêvons que nos maisons deviennent non seulement des modèles pour notre plaisir, mais aussi pour le respect de notre environnement.

Le Président du Parc naturel régional



Yves Vandewalle

Sommaire

1 - Le développement durable _____ p2

- Naissance du développement durable,
- Ses principes fondamentaux,
- Les enjeux.
- Des engagements internationaux...
- ... en Europe...
- ... et en France.

2 - Habitat et Développement durable _____ p5

- Vers une maison Ecologique
- Conseils de base pour le futur constructeur
- L'habitat bioclimatique
- La maison passive
- Les bâtiments à Haute Qualité Environnementale (HQE)
- Boîte à outils

3 - L'énergie _____ p17

- Pourquoi s'intéresser à l'énergie?
- Tour d'horizon des sources d'énergies non renouvelables
- Les énergies renouvelables (EnR)
- Zoom sur l'énergie solaire
- Conseils utiles concernant les gestes au quotidien

4 - Les matériaux _____ p28

- Connaître la pollution réelle d'un matériau par son écobilan
- Éviter les matériaux nocifs pour la santé
- Matériaux écologiquement intéressants pour la structure porteuse
- La couverture
- Le bardage bois
- Les fenêtres
- Les isolants
- Les finitions

5 - L'eau _____ p39

- Pourquoi s'intéresser à l'eau ?
- Le cycle naturel de l'eau face aux pollutions
- Le traitement des eaux brutes
- Le traitement collectif des eaux usées
- L'eau de pluie
- Modifier nos consommations d'eau potable

6 - Cohabiter avec la faune sauvage _____ p47

- Proches de nous
- Comment favoriser la présence de cette faune ?

7 - La pollution lumineuse du ciel nocturne _____ p51

- Impacts sur la faune et la flore
- Trop de lumière...

8 - Les déchets _____ p55

- Pourquoi s'intéresser aux déchets ?
- Participer aux systèmes de collecte et de traitement
- Comportement à adopter

9 - Se déplacer _____ p59

- Comment moins polluer avec son véhicule ?
- Quelle voiture acheter ?

10 - Pour en savoir plus _____ p63

- Aides financières
- Organismes officiels
- Autres références
- Bibliographie et sites Internet
- Revues
- Librairies
- Lexique

1 - Le développement durable



Naissance du développement durable

La naissance du concept de développement durable date du début des années 1990. Il résulte en premier lieu de la montée des mouvements écologistes à la fin des années 60, prônant une croissance zéro et la fin d'un mode de vie basé sur la consommation. Ces mouvements s'engagent dans les années 70/80 sur des thématiques davantage centrées sur la protection de l'environnement, de la qualité de vie et contre l'exclusion sociale. On ne parle alors plus spécifiquement d'écologie mais d'éco-développement.

En 1987, Madame Brundtland, alors Premier Ministre norvégien, remet aux Nations Unies un rapport intitulé "Notre avenir à tous". C'est dans ce document que la notion de "sustainable development", traduite généralement en Français par l'expression de "développement durable" est utilisée pour la première fois. Il est défini comme **un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.**

Ses principes fondamentaux

Le développement durable doit concilier **développement économique, équité sociale et protection de l'environnement**. Ces principes qui répondent à des enjeux planétaires doivent être appliqués à plus petite échelle pour plus d'efficacité : c'est le principe du **"Penser global, agir local"**. Cela signifie plus concrètement que toute initiative dans ce sens doit venir des

"Les hommes ne peuvent plus ignorer que leur terre est fragile, que ses équilibres sont menacés et qu'il faut agir vite"

"Si tout le monde vivait comme un européen, on aurait besoin de 3 planètes"

collectivités locales (pays, agglomérations, régions...), voire d'entreprises parce qu'elles sont plus à même de connaître précisément les difficultés auxquelles elles sont confrontées. L'Etat se charge alors de sensibiliser et d'inciter ces structures à mener des politiques en faveur d'un développement durable de leur territoire.

Par ailleurs, tout projet durable de territoire doit se réaliser en concertation entre les différents acteurs concernés. Il s'agit donc d'impliquer dans le débat des représentants du secteur économique, des associations, des élus : c'est la **démocratie participative**. Mettre en place un tel projet demande également une transformation des pratiques habituelles de travail au sein de la collectivité ou de l'entreprise. **Le principe de transversalité** permet de ne plus gérer les différents secteurs de compétence (transport, logement, environnement...) de façon indépendante mais de croiser les projets propres à chacun d'entre eux pour éviter les incohérences. Le développement durable favorise enfin **la solidarité entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement**.

Les enjeux

La notion de développement durable bouleverse les politiques publiques. Le défi climatique doit s'inscrire à toutes les échelles, dans notre mode de vie et dans nos décisions. L'enjeu d'assurer notre survie est planétaire, mais s'applique localement.

Cela implique une nouvelle gouvernance, il est urgent, aujourd'hui, de ne pas se contenter d'objectifs, mais d'agir rapidement et efficacement.



*" Nous n'héritons pas de la terre de nos ancêtres,
nous l'empruntons à nos enfants " (Saint Exupéry)*

Des engagements internationaux...

En 1992, les Nations Unies organisent **le sommet de la Terre à Rio de Janeiro**. Cet événement est l'occasion d'alerter les chefs d'Etat et l'opinion publique sur les dégradations de notre environnement : **les ressources d'énergie s'épuisent, le phénomène de l'effet de serre s'accroît dangereusement et les écosystèmes sont menacés**. Par ailleurs, les inégalités sociales dans le monde sont reconnues et jugées intolérables.

C'est le rapport publié par le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), en 1995, qui va alerter l'opinion internationale au sujet du réchauffement climatique.

Différentes conférences internationales ont permis, par la suite, de développer ces réflexions et de proposer certaines solutions concrètes : à Kyoto en 1997, un protocole est ratifié mais les USA n'y ont pas participé. Il ne rentrera en vigueur dans 55 pays qu'en février 2005 et jusqu'à 2012. Le but est de réduire de 5,5% leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) en 2012 par rapport au niveau atteint en 1990.

En 2000, la déclaration du Millénaire impulsée par l'ONU et Kofi Annan a pour but de réduire la pauvreté et la faim dans le monde. C'est un engagement pour un meilleur développement, plus respectueux des hommes et de l'environnement.

A Johannesburg en 2002, les collectivités locales et associations ont été invitées à participer aux débats afin notamment qu'elles appliquent localement les grands principes édictés à cette occasion.

Les nations se sont réunies en 2007 à Bali dans le cadre de la convention climat et afin de définir un accord pour 2012. En 2009, 193 pays ont

présenté un accord à Copenhague, mais celui-ci ne comprend pas d'objectifs contraignants de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

...en Europe...

Des directives sont arrêtées par le Parlement Européen. On compte les directives « habitat » et « oiseaux » pour la biodiversité, la directive sur la responsabilité environnementale en 2004 (principe pollueur/payeur) .

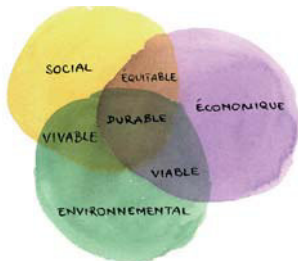
Mais aussi, la directive sur la performance énergétique des bâtiments en 2002, qui oblige les pays à fixer des objectifs tous les 5 ans, en termes de consommation énergétique et d'émissions de GES*.

L'Europe a un rôle important pour le développement durable, elle peut réunir des pays développés et les obliger à agir.

... et en France

L'Agenda 21, une application concrète du développement durable

Lors du sommet de Rio, les Etats ont rédigé un programme d'action nommé Action 21 (pour le 21ème siècle) ou Agenda 21. Depuis, ce programme a trouvé une déclinaison locale sous la forme des Agendas 21 locaux. Il s'agit, pour une collectivité territoriale, de réaliser un projet de territoire répondant aux différents principes que nous venons d'évoquer. Suite à la réalisation d'une étude sur les difficultés et les atouts du territoire (c'est la phase de diagnostic), des objectifs de développement sont ensuite définis et forment le point de départ de la formulation d'un véritable plan d'action. La population ainsi que les représentants des différents



*"Le développement durable est
un véritable enjeu de société"*



groupes d'intérêt présents sur le territoire sont consultés aux différentes phases de l'Agenda 21. Suivez alors attentivement l'actualité des différentes collectivités où vous résidez, elles pourraient bien solliciter votre avis sur un tel projet !

Des initiatives nationales à l'actualité

La stratégie nationale de développement durable (SNDD) est établie en 2003 afin de mettre en cohérence l'ensemble des politiques menées en France pour le développement durable.

Le Plan Climat 2004 : le but est de réduire les GES* à l'horizon 2010, comme le prévoit la directive européenne, qui fait elle-même suite au protocole de Kyoto. Il agit surtout dans les domaines des transports et du bâtiment qui sont les secteurs les plus émetteurs de GES. (45% en 2004).

Une charte constitutionnelle de l'environnement a été proclamée en 2005, elle introduit le développement durable dans la Constitution et dans la Déclaration des Droits de l'Homme.

La RT 2005* sera élaborée. Cette réglementation thermique porte sur le volet énergétique des constructions neuves et des rénovations jusqu'en 2010 où la RT 2010 plus exigeante sera mise en place. La **RT 2005** inclut la réalisation de DPE* (Diagnostic de Performance Énergétique) pour la location ou la vente de logements (voir p. 7).

Le « Facteur 4 » : il découle de l'engagement dans le protocole de Kyoto. Il s'agit de diviser par 4 les émissions de GES avant 2050 à l'échelle de la planète.

La création d'un Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT), avec un ministre d'Etat à sa tête témoigne de la volonté française de développer une

politique fondée sur les enjeux du développement durable.

Face à l'urgence d'agir contre la dégradation de l'état de notre planète, un **“Grenelle Environnement”** s'est tenu à l'automne 2007, il réunit pour la première fois l'Etat et les représentants de la société civile pour travailler sur le défi du changement climatique, la préservation de la biodiversité et la prévention des effets des pollutions sur la santé.

Le Grenelle 1 : loi de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'environnement date du 3 août 2009, définit le cadre des politiques à l'horizon 2020. Il entend favoriser et accélérer la prise en compte de ces nouveaux défis par tous les acteurs, afin de garantir à la société et à l'économie un fonctionnement durable.

Le texte de loi portant engagement national pour l'environnement dite Grenelle 2 a été votée le 12 juillet 2010 et décline chantier par chantier, secteur par secteur, les objectifs entérinés par le premier volet législatif. Notamment la **RT 2012** qui va succéder à la RT 2005 et qui a pour objectif de limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs qu'ils soient pour de l'habitation (résidentiel) ou pour tout autre usage (tertiaire).

Cet objectif reprend le niveau de performance énergétique défini par le **label BBC-Effinergie***.

La réglementation thermique en vigueur sera renforcée afin que toutes les constructions neuves présentent, en moyenne, une consommation d'énergie primaire (avant transformation et transport) inférieure à **50 kWh/m²/an**.

Et ceci, à partir du 1er janvier 2011 pour les bâtiments publics et les bâtiments tertiaires privés (bureaux, commerces, entrepôts, etc.), et à partir du 1er janvier 2013 pour tous les bâtiments résidentiels.



Le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse agit pour la qualité écologique des constructions à l'aide d'un pôle éco-construction qui réunit, forme, informe tous les acteurs de la construction. Plusieurs outils sont mis en place : le présent guide, le forum éco habitat et le concours des éco-trophées, une base de données pour l'éco-construction, des formations, des fiches techniques etc. Le Parc agit aussi au quotidien par ses conseils aux communes et aux particuliers. Dans le domaine de l'énergie, le Parc encourage le développement d'une filière bois énergie.

2 - Habitat et Développement durable



Lors du **Sommet de Kyoto** en 1997, de nombreux chefs d'Etat se sont officiellement engagés à lutter contre l'aggravation alarmante du phénomène de l'**effet de serre** sur notre planète. Dans cette optique, les pays signataires doivent s'efforcer dès aujourd'hui de réduire leurs consommations énergétiques, développer le recours aux énergies renouvelables et favoriser toutes techniques permettant le stockage du carbone. Le secteur du bâtiment est directement concerné par ces engagements puisqu'il constitue l'un des principaux consommateurs d'énergies.

Mais notre habitat pose bien d'autres problèmes en termes de consommation d'eau, de production de déchets et autres atteintes à l'environnement. Dès les années 70, avec la montée des mouvements écologistes et le choc pétrolier, de nombreuses réflexions ont été menées afin de réduire les impacts des bâtiments sur l'environnement.

Elles ont permis la réalisation de "maisons écologiques" expérimentales. Souvent moins militants, les architectes et ingénieurs actuels tentent de façon plus pragmatique de réaliser des constructions économes, moins polluantes mais également plus agréables à vivre. En effet, aux préoccupations d'ordre économique et environnemental, s'ajoutent aujourd'hui des enjeux sociaux, plaçant le secteur du bâtiment au cœur des problématiques du développement durable. Certains scandales, liés aux conséquences sanitaires de l'utilisation du plomb ou de l'amiante par exemple, ont alerté l'opinion publique sur la nocivité voire la dangerosité potentielle de certaines constructions : la santé et le confort de l'habitant redeviennent des enjeux prioritaires.

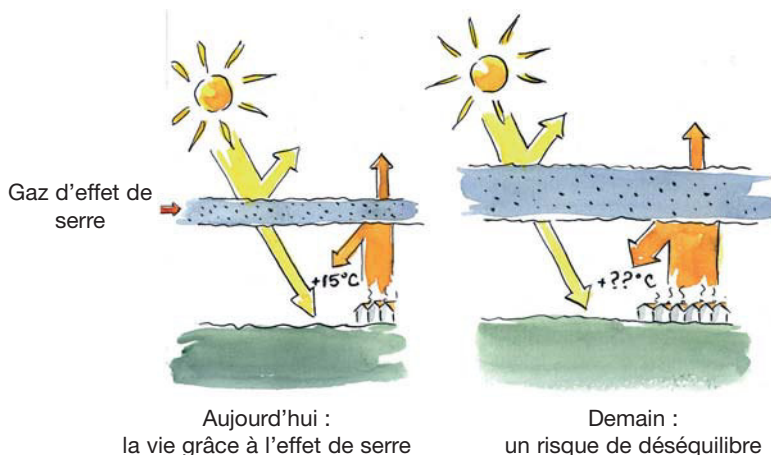
Une construction durable doit également être accessible au plus grand nombre, d'où la part grandissante des projets dédiés aux logements sociaux.

La question de la qualité de l'habitat est valable tant pour les nouvelles constructions que pour les logements construits.

On compte 31 millions de logements à réhabiliter, en France, pour atteindre les objectifs énergétiques du Grenelle de l'environnement.

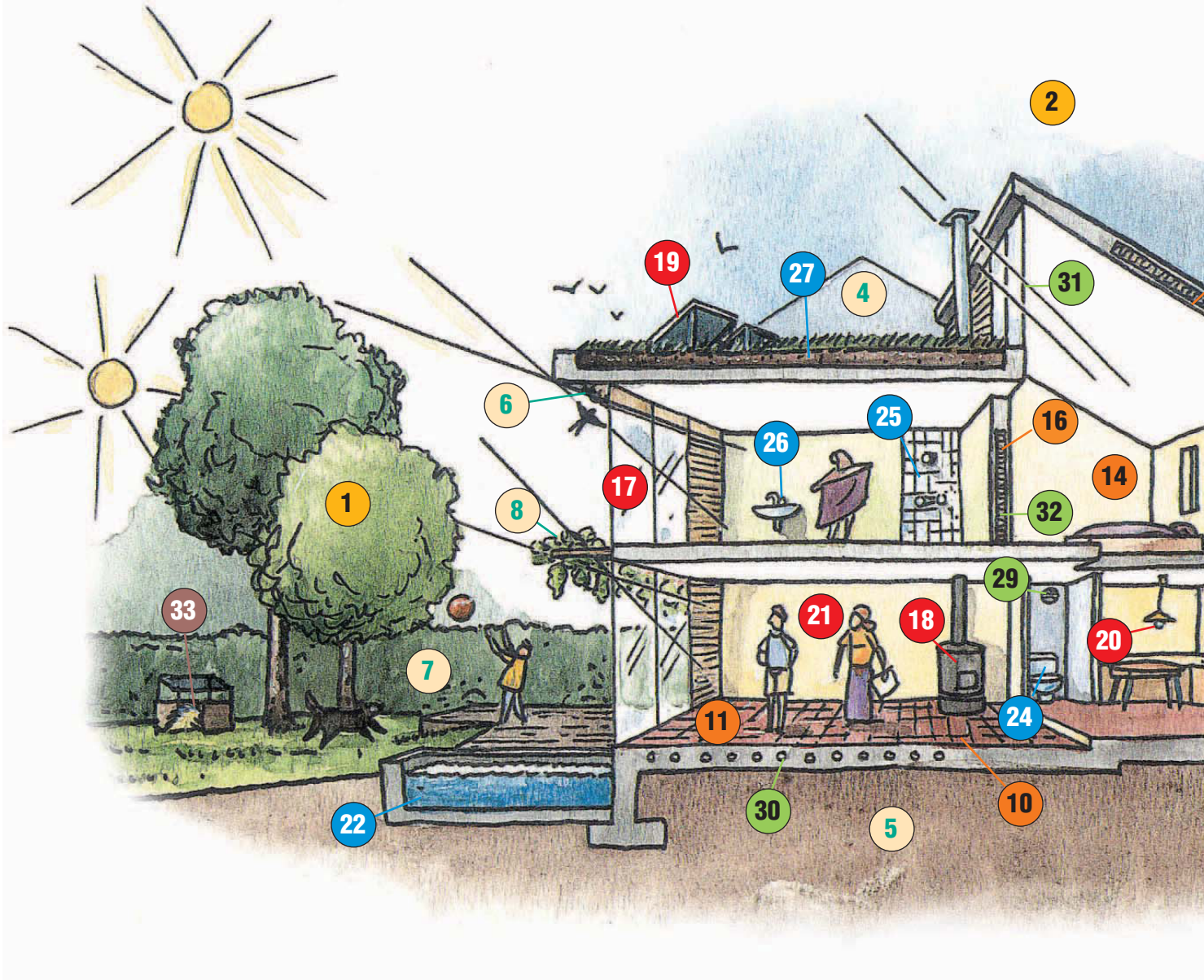
Vers une maison "écologique"

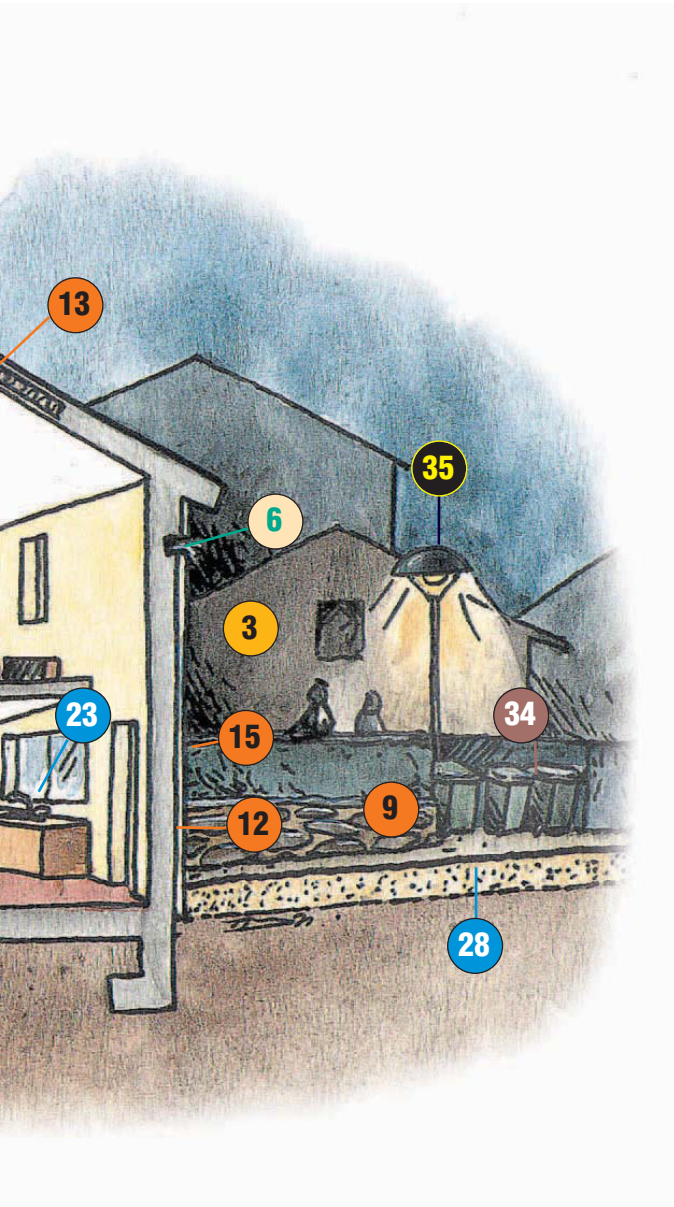
Une maison écologique est une maison qui entretient une relation équilibrée avec l'environnement au sens large. Elle respecte la nature et >>>





Quelques exemples de prise en compte de l'écologie dans une maison





BIOCLIMATIQUE

- ① Végétation à feuillage caduc
- ② Orientation du bâtiment
- ③ Ouvertures réduites au nord

RELATION À L'ENVIRONNEMENT

- ④ Implantation de la maison / site et voisinage
- ⑤ Adaptation au relief du terrain (la maison s'adapte à la pente)
- ⑥ Cohabiter avec la faune sauvage : cavités, nids, etc...
- ⑦ Végétation adaptée : fleurs, fruits, entretien, etc.
- ⑧ Treille

MATÉRIAUX ET PROCÉDÉS

- ⑨ Réutilisation d'une ressource locale : la pierre meulière
- ⑩ Carreaux de terre cuite
- ⑪ Utilisation du bois : structure, bardage, terrasse extérieure
- ⑫ Brique monomur
- ⑬ Isolation non synthétique : chanvre
- ⑭ Peinture sans solvant
- ⑮ Enduit à la chaux
- ⑯ Plaques de Fermacell (gypse et fibre de cellulose)

ENERGIE

- ⑰ Vitrage à isolation thermique renforcée
- ⑱ Poêle (bois énergie)
- ⑲ Panneau solaire pour la production d'eau chaude
- ⑳ Lampe basse consommation
- ㉑ Eclairage naturel privilégié

EAU

- ㉒ Eau de pluie réutilisée pour l'arrosage du jardin
- ㉓ Economiseur d'eau sur l'évier
- ㉔ Réservoir de WC à double commande 3/6 litres
- ㉕ Une douche consomme beaucoup moins d'eau qu'un bain
- ㉖ Robinet mitigeur
- ㉗ Toiture végétalisée qui fait rétention de l'eau de pluie
- ㉘ Traitement du sol perméable à l'eau de pluie

CONFORT

- ㉙ Ventilation mécanique
- ㉚ Plancher chauffant basse température
- ㉛ Apport de lumière naturelle et de soleil au nord de la maison
- ㉜ Isolation acoustique soignée entre les pièces

DÉCHETS

- ㉝ Compostage des déchets
- ㉞ Emplacement pour le tri sélectif

POLLUTION LUMINEUSE

- ㉟ Eclairage occulté vers le ciel



>>> l'homme, se préoccupe de sa santé, de son confort et plus simplement de son plaisir d'habiter. Rien là de bien nouveau pourrait-on penser et tout bon constructeur devrait faire de ces préoccupations son credo. Seulement, de fait, la recherche d'un profit immédiat, une mauvaise connaissance des produits et de leurs nuisances, le marché de la maison individuelle où interviennent peu les architectes ont souvent abouti à des logements inadaptés.

Construire une maison écologique, c'est adopter une véritable démarche durable qui remet en cause nos habitudes, nos comportements et prône parfois tout simplement le retour au bon sens.

L'écologie, d'abord initiée par quelques précurseurs, sort progressivement de la marginalité pour se généraliser. Cette nouvelle sensibilité, de plus en plus partagée, stimule la créativité et encourage l'innovation. C'est un contexte favorable et une opportunité pour faire évoluer notre habitat qui,

en France, s'est banalisé au point qu'en dehors du parpaing, de l'enduit "ton pierre", et du toit en tuile à deux pentes, il semble qu'il n'y ait point de salut.

On constate actuellement un réel mouvement chez les professionnels de la construction avec l'émergence de nombreuses solutions alternatives fiables. Ainsi, ce qui, il y a dix ans, relevait du parcours du combattant et pouvait décourager le plus vaillant des "écologues" devient aujourd'hui possible, réaliste et même souhaitable : construire une maison en bois, poser des panneaux solaires, isoler avec des fibres naturelles telles que le chanvre, etc. Depuis quelques années, les produits et techniques s'améliorent et l'on mesure de mieux en mieux l'impact des matériaux sur l'environnement, ce qu'on appelle l'écobilan.

Toutes les situations sont valables pour appliquer les principes écologiques : construire du neuf, rénover, transformer notre maison. On peut aussi, sans se lancer dans de grands travaux, faire évoluer petit à petit son habitat vers une maison plus respectueuse de l'environnement, plus économe, plus confortable : mettre des ampoules basse consommation, poser une ventilation mécanique, réguler son chauffage. Notons qu'il n'est pas nécessaire de persister dans des solutions innovantes lorsqu'une solution traditionnelle s'impose.

Face à ce "boum" écologique, qui n'est pas un effet de mode mais une nécessité, comment faire pour réaliser son projet ? Une des premières difficultés est de s'informer et de faire les bons choix. À la fin de cette brochure, nous indiquons de nombreux contacts et références susceptibles de vous aider dans vos démarches.

Les professionnels sont de plus en plus nombreux à être sensibilisés et informés, même s'ils sont encore trop rares. C'est d'abord chaque habitant, avec ses nouvelles demandes et exigences, qui les fera évoluer.

Quelques conseils de base pour le futur constructeur

1 - Prenez votre temps, surtout au début

Construire est un acte complexe qui nécessite du temps. Tout le temps passé au début sera du temps gagné par la suite : un projet bien étudié -et donc qui prend du temps- est un projet plus facile à réaliser.

2 - Faites votre programme

Prenez du recul, au sens propre comme au sens figuré. Regardez votre maison de loin pour la resituer dans le paysage de la ville et de la rue afin de ne pas en faire un objet isolé. Projetez-vous dans l'avenir en imaginant les évolutions futures de votre famille. Enfin, précisez tous vos besoins et traduisez-les par écrit. Les professionnels appellent cette étape le programme. C'est la base de votre futur projet.

3 - Dialoguez

N'hésitez pas à faire partager votre projet, vos idées. Échangez avec votre famille, vos amis. Il n'est pas rare que ces échanges ouvrent la voie à de nouvelles pistes qui transforment et améliorent le projet.

4 - Recherchez vos partenaires

Architectes, entreprises, fournisseurs, services instructeurs, établissez une relation de confiance avec ces partenaires, non pas à sens unique mais réciproque, qui doit enrichir le projet. Ne vivons pas la création d'une maison comme une contrainte mais comme un moment privilégié.

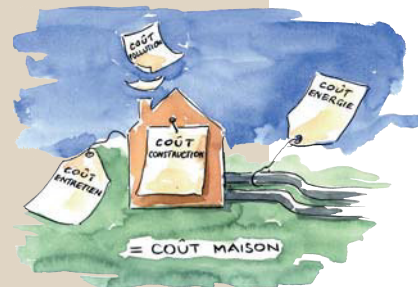
5 - Soyez créatifs

Sans à priori, imaginez d'abord toutes les solutions (implantation, forme, aménagement, système constructif, matériau) pour progressivement retenir la plus cohérente.

6 - Raisonnable en coût global

"Ma maison, mes travaux m'ont coûté X euros". On parle de coût de travaux, voire de frais annexes (géomètre, sondages, architecte, notaire), mais sait-on au bout de 5, 10, 15 ans les frais qui seront engagés pour l'entretien, la maintenance et les réparations diverses ?

La notion de coût global est une nouvelle approche des coûts du bâtiment, où on n'évalue plus les coûts à un moment donné mais sur une partie ou sur toute la durée de vie d'une maison. Ainsi, une maison qui s'avère plutôt bon marché à l'achat pourra être très gourmande en énergie et s'avérer globalement plus coûteuse qu'une maison bien isolée avec un système de chauffage performant. Une maison écologique peut nécessiter plus d'investissements au moment de la construction et atteindre le même prix au bout de quelques années, se révéler même plus économique qu'une maison classique, dépassée une certaine durée. Sans compter ce qui est difficilement évaluable comme les bienfaits sur la santé, le confort, le plaisir d'habiter.



Pour vous aider dans votre projet, reportez-vous à la brochure éditée par le Parc : "Construire ou restaurer sa maison dans le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse".



L'habitat bioclimatique

Qu'est-ce-qu'un habitat bioclimatique ?

Un habitat bioclimatique est conçu en fonction de l'environnement dans lequel il s'inscrit. Une telle construction permet de se protéger d'un climat trop rigoureux, de profiter des ressources d'énergies naturelles pour le chauffage et l'éclairage des pièces et de bénéficier d'un air intérieur sain. L'habitat bioclimatique est donc très économe du point de vue énergétique sans nécessairement faire appel à des technologies coûteuses.

Règles de base pour une construction bioclimatique

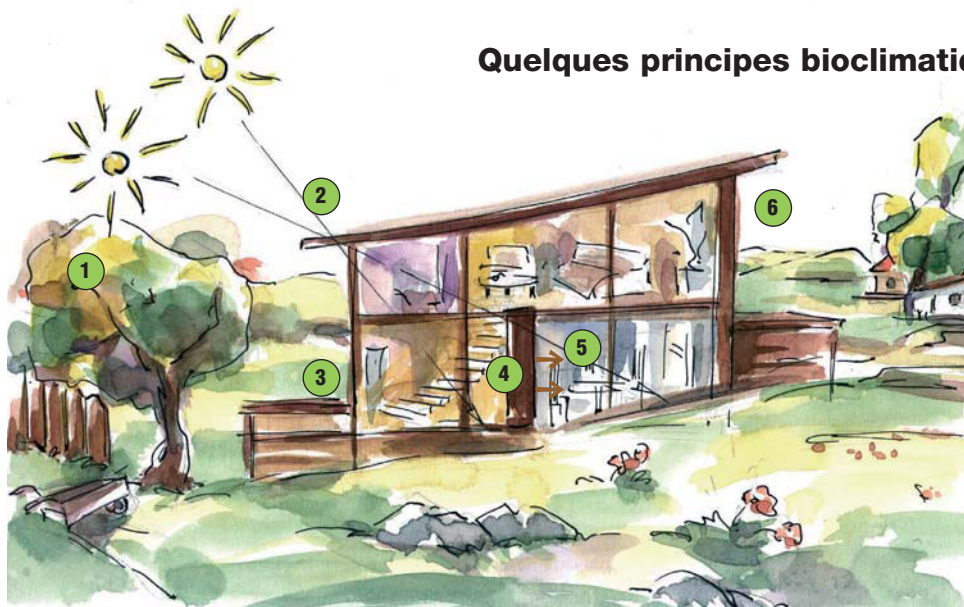
La conception bioclimatique s'appuie en premier lieu sur une analyse soignée du terrain à bâtir et de son environnement. Cette étude doit prendre en compte des données topographiques (le relief), hydrographiques, microclimatiques et de végétation.

L'habitat peut par exemple profiter de l'abri au vent offert par une butte ou une végétation dense. Inversement, un espace dégagé peut offrir des conditions d'exposition favorables à un bon éclairage et à un chauffage efficace du logement par le soleil.

Les caractéristiques du terrain déterminent également l'agencement intérieur de l'habitation. On tentera par exemple de faire bénéficier d'un maximum de soleil et de lumière les pièces les plus fréquentées dans la journée. Les chambres seront au contraire protégées d'une exposition trop forte au soleil afin de les garder fraîches.

Les pertes de chaleur étant tributaires de l'importance de la surface des façades de l'habitation, la conception bioclimatique privilégie une **construction compacte**. De même, **une isolation adaptée et performante** doit limiter les pertes ou excès de chaleur selon les saisons. Une telle construction nécessite le recours à des murs dotés d'**une bonne inertie*** assurant la régulation thermique du bâtiment.

Quelques principes bioclimatiques



- ① Feuillage caduc laissant passer le soleil d'hiver
- ② Se protéger du soleil d'été
- ③ Capturer l'énergie par des grands vitrages
- ④ Stocker le rayonnement solaire
- ⑤ Restituer la chaleur accumulée
- ⑥ Isolation thermique renforcée

"Que ce soit sur un projet de rénovation ou de construction neuve, la conception bioclimatique doit être pensée dès le début du projet"

En période chaude, les murs accumulent la chaleur tout en permettant à l'habitation de rester fraîche. A contrario, ils restituent cette chaleur dès que la température des pièces s'abaisse.

Sont uniquement exposés ici des principes généraux pour une conception bioclimatique. Cependant, chaque construction a ses caractéristiques propres puisqu'elle doit s'adapter à son environnement immédiat.

le label BBC-Effinergie®*

C'est une appellation visant à identifier les bâtiments neufs dont les très faibles besoins énergétiques contribuent à atteindre les objectifs de 2050 : réduire les émissions de gaz à effet de serre par 4. L'arrêté ministériel du 3 mai 2007 définit les exigences réglementaires du label BBC qui est repris par le Grenelle comme étant l'objectif 2012 pour les bâtiments neufs. Ce dernier reprend les valeurs définies par l'association Effinergie®, soit un objectif de consommation pour les constructions résidentielles neuves de 50 kWh/m²/an.

La reconnaissance du niveau BBC-effinergie® a été officialisée par la signature, le 19 juin 2007, des conventions de partenariat entre EFFINERGIE® et les certificateurs agréés par l'Etat.

Pour plus d'informations : <http://www.effinergie.org>

La maison passive

La maison passive est une maison très peu consommatrice d'énergie. Le concept part du principe qu'une maison avec tout le confort moderne n'a pas besoin de plus de 15 kWh par m² et par an de chauffage, que

la consommation d'énergie primaire* ne doit pas dépasser la valeur de 120 kWh par m² et par an et que l'étanchéité à l'air est efficace avec un paramètre n50 < 0,6 h-1. Les réalisations du Vorarlberg en Autriche et d'ailleurs (Allemagne (Passiv-Haus), Suède, Italie, etc...), montrent que cette hypothèse est non seulement tout à fait correcte, mais qu'en plus elle est valable pour des régions au climat rude comme au climat plus méridional. Donc généralisable à peu près partout.

Pourquoi 15 kWh par m² et par an de chauffage ?

Parce que la pratique et la théorie montrent qu'au dessous de cette valeur, une maison n'a plus besoin d'avoir de système de chauffage indépendant. Elle se chauffe "toute seule" : les apports du soleil et ceux de ses habitants suffisent à maintenir une température agréable et cela tout au long de l'année (c'est-à-dire autant l'hiver que l'été). C'est pourquoi les maisons passives sont aussi appelées les "maisons sans chauffage, ni climatisation".

Une maison passive coûte-t-elle cher ?

En fait, non. Les gains de chauffage notamment (qui sont dix fois inférieurs à ceux d'une maison standard actuelle) permettent d'investir davantage dans l'isolation et dans une ventilation intelligente. Le système de chauffage ne venant qu'en appoint, il est d'un coût modéré par rapport à une installation classique. Par exemple un poêle bien placé dans une maison peut suffire. Cette conception est intégrée à une démarche de coût global (voir p. 9). Une maison passive est une maison performante qui nécessite donc une mise en œuvre soignée, notamment pour la qualité de l'isolation et l'étanchéité à l'air.



Dans le Parc naturel régional une première maison passive est construite, une rénovation passive est en cours et les premiers bâtiments BBC* apparaissent. Il y a encore très peu de réalisations passives en France alors que l'Allemagne compte environ 7000 maisons de ce type.

Les bâtiments à Haute Qualité Environnementale (HQE®)

Qu'est-ce que la HQE ?

Sur un projet de construction ou de rénovation d'un bâtiment, les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre peuvent adopter une démarche de Haute Qualité Environnementale. Le but d'une telle entreprise est de prévoir, dès la programmation, des solutions visant à réduire les impacts sur l'environnement du futur bâtiment et d'offrir des conditions de confort optimales pour les usagers.

Si la démarche HQE mise au point par l'association HQE présente certaines lacunes, elle a cependant le mérite de fixer une méthode de référence autour de laquelle les professionnels peuvent se retrouver. La HQE est difficilement applicable par des particuliers, ses cibles peuvent cependant servir de repère.

Les cibles HQE

La HQE se décline en 14 cibles classées selon 4 familles.

Un projet ne pourra pas prendre en compte la totalité des cibles. Un choix doit être opéré dès la phase de programmation. "Ces cibles ne doivent pas être vécues comme des contraintes supplémentaires, mais comme des objectifs permettant une relecture des paramètres de la qualité architecturale, à la lumière des préoccupations d'environnement." (*MIQCP, constructions publiques, architecture et HQE, p. 20, 2003*)

1ère famille : ECO-CONSTRUCTION

1 - *Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat* : les enjeux du site et de la parcelle doivent pour cela être pris en compte.

2 - *Choix intégré des procédés et produits de construction* : la construction doit faire appel à des produits et des procédés de construction



acceptables pour le personnel du chantier, l'habitant et l'environnement.

La construction doit être adaptable et durable.

3 - *Chantier à faibles nuisances* : les bruits de chantier doivent être maîtrisés, les déchets triés, si possible revalorisés, et les pollutions minimisées.

2ème famille : ECO-GESTION

4 - Gestion de l'énergie : le recours aux énergies renouvelables est valorisé et l'efficacité énergétique des appareils optimisée dans un souci d'économie et de réduction des émissions polluantes.

5 - Gestion de l'eau : la quantité et la qualité de l'eau utilisée doivent être contrôlées. Les eaux de pluie peuvent être exploitées pour des utilisations caractéristiques. Un traitement spécifique des eaux usées peut également être envisagé.

6 - Gestion des déchets d'activités : les déchets doivent faire l'objet d'un tri sélectif et d'une valorisation.

7 - Gestion de l'entretien et de la maintenance : les besoins en maintenance doivent être réduits et les produits d'entretien employés les moins agressifs possibles.

3ème famille : CONFORT

8 - Confort hygrothermique : il doit être assuré tout le long de l'année. L'air intérieur doit être sain, grâce notamment à une bonne ventilation des locaux et des murs qui "respirent".

9 - Confort acoustique : le bâtiment doit offrir une bonne acoustique, évitant tout phénomène d'échos tout en isolant correctement les pièces entre elles et vis-à-vis des bruits extérieurs.



10 - Confort visuel : l'éclairage naturel et la vue sur l'extérieur sont valorisés.

Maîtrise de l'éclairage artificiel.

11 - Confort olfactif : les odeurs désagréables doivent être contrôlées, en particulier par une bonne ventilation.

4ème famille : SANTÉ

12 - *Conditions sanitaires des espaces* : les différents espaces doivent offrir des conditions sanitaires satisfaisantes et s'adapter aux besoins médicaux des usagers. Adaptabilité aux personnes à capacités physiques réduites.

13 - *Qualité de l'air* : la qualité de l'air doit être maîtrisée par une gestion des risques liés aux produits utilisés et à la maintenance et par une ventilation correcte du bâtiment.

14 - *Qualité de l'eau* : protection de l'eau potable et gestion des risques liés aux réseaux d'eau non potable.

Faire une construction HQE

Pour s'engager dans un projet respectueux de l'environnement, il convient de s'adresser à des professionnels (architectes, entreprises, etc.) qui sont sensibilisés aux objectifs du développement durable et qui se sont formés dans ce domaine.

Normalisation et certification

La normalisation en cours permettra de définir un langage commun mais sans garantie sur le résultat. Par contre, la certification qui se prépare permettra d'attester de la conformité d'une réalisation par rapport à des règles et performances prédéfinies.

Attention ! la HQE n'est pas synonyme de qualité totale, elle n'est qu'une composante de la qualité architecturale.

Boîte à outils



Quelques mesures de base pour le neuf ou la rénovation

« MORE WITH LESS » Faire plus avec moins

En général

- Etre conscient qu'une maison individuelle isolée est une construction consommatrice d'espace. On va nécessairement évoluer vers un habitat plus regroupé pour préserver les espaces naturels et limiter les déplacements.
- Examiner attentivement le lieu de la construction, le micro climat.
- Respecter le site, la nature.
- Avoir une démarche bioclimatique (voir page 10).
- Raisonner par rapport à la notion de bien-être thermique, la sensation de confort, qui n'est pas seulement liée à la température de l'air intérieur.
- Recourir à des entreprises proches afin de limiter leurs déplacements.
- Prévoir l'adaptabilité de votre maison à des évolutions futures, par exemple pouvoir rendre une chambre indépendante pour la louer plus facilement, prévoir qu'une pièce peut changer de destination.
- Penser à l'accessibilité aisée à l'extérieur et dans le logement pour les personnes à mobilité réduite.
- Positionner les pièces en fonction de l'orientation : chambres à l'Est, pièces secondaires au nord, etc.
- Maîtriser les nuisances de chantier. Par exemple, une filière sèche (ossature bois ou acier) est à priori plus facile à maîtriser.
- Avoir du bon sens, s'orienter vers des solutions simples et économes quand c'est possible (notion de sobriété).

1 Le bâti ancien

Attention à ne pas plaquer sur le bâti ancien des solutions prévues pour les constructions modernes. Par exemple les menuiseries en PVC ont une gamme de couleur très restreinte par rapport aux peintures pour le bois, ou même aux peintures pour l'aluminium. Le recours au PVC appauvrit donc la palette de coloris du bâti ancien.

Respecter l'équilibre hygrothermique des anciennes maisons.

Pour les maçonneries anciennes, utilisez essentiellement de la chaux hydraulique naturelle (NHL) ou aérienne (CL) et pas de ciment, pour les mortiers de pose et pour les joints.

Supprimer l'excès d'humidité qui est source d'inconfort et nécessite de chauffer davantage ; pour cela, une bonne aération / ventilation du logement est indispensable.

Attention aux surcharges créées par des travaux sur existant, par exemple le poids d'une nouvelle isolation sur une charpente. Les constructions à ossature bois ou métal ont l'avantage d'être plus légères que les maçonneries en blocs de béton.

2 Investir pour faire des économies

Calculer en coût global (voir page 9) Prendre en compte les aides financières (voir page 63)

A noter que des choix architecturaux bénéfiques pour le confort et la performance d'un bâtiment n'occasionnent pas nécessairement de coûts supplémentaires et peuvent même engendrer des économies, notamment de consommation énergétique. C'est surtout vrai dans le neuf pour les systèmes passifs comme le fait de bien orienter sa maison. (voir page 11)

3 Les systèmes passifs avant tout (voir p.11)

Prévoir de préférence une construction compacte qui réduit les linéaires de façade et réduit les déperditions d'énergie. De même, des maisons accolées réduisent les déperditions d'énergie.

Rechercher la masse thermique pour donner de l'inertie* au bâtiment permettant ainsi de stocker de la chaleur ou de la fraîcheur et de la restituer avec un déphasage dans le temps. En construction bois, ajouter de la masse par des briques par exemple.

Prévoir des ouvertures orientées vers le soleil pour capter l'énergie solaire

et notamment vers le sud où il est plus facile de contrôler les surchauffes qu'à l'Est ou à l'Ouest.

Adapter l'effusivité* des matériaux au confort recherché. En effet, la température rayonnante des parois est très importante dans la sensation de confort. Dans notre région, privilégier les revêtements intérieurs à faible effusivité comme le bois.

Rechercher des parois perspirantes*, une qualité importante pour le confort intérieur qui est recherchée dans l'architecture bioclimatique*.

Des solutions plus sophistiquées peuvent être mises en œuvre comme un mur capteur ou un mur trombe*.

Privilégier l'apport de lumière naturelle pour le confort intérieur et éviter de recourir à l'éclairage artificiel.

4 Les menuiseries

Elles seront de préférence en bois européen. Les simples vitrages sont bannis. Les doubles vitrages seront à faible émissivité et à lame d'argon. Penser aux grands vitrages fixes, moins coûteux, plus isolants et donnant plus de jour. Viser $U^* = 0,8W/m^2.k$ pour les menuiseries et $U = 0,75W/m^2.k$ pour les vitrages. On peut recourir aux triples vitrages mais ils limitent les apports solaires. Prévoir des apports solaires passifs par des vitrages bien orientés faisant effet de serre.

5 La structure

Examiner la solution en “filière sèche” comme l’ossature bois qui est particulièrement adaptée notamment aux extensions et surélévation des bâtiments existants. Envisagez la brique Monomur.

6 Les matériaux (voir p.28)

Choisir en fonction de l’écobilan notamment le bilan de l’énergie grise*. Par exemple, utiliser des matériaux de provenance proche. Éviter l’utilisation du PVC qui a un mauvais écobilan.

Utiliser et réutiliser des matériaux traditionnels comme la chaux, les pierres de maçonneries, les pavés, les briques, des anciennes poutres, des tuiles si elles ne sont pas poreuses.

Recyclez sur place certains matériaux non polluants.

Utiliser des matériaux sains en évitant les traitements chimiques qui seraient nocifs pour la qualité de l’air intérieur.

Attention aux faux amis dans les matériaux écologiques comme le coton lorsqu’il est produit par une agriculture intensive.

Attention aussi aux publicités qui vantent trop facilement les performances ou qualités écologiques

d’un produit. Fiez-vous aux avis des experts indépendants et aux labels. Par exemple les isolants minces multicouches réflecteurs sont actuellement sujets à controverses, donc bien se renseigner avant de les utiliser.

Attention à la composition des produits. Par exemple, si vous recherchez un enduit à la chaux, vérifiez que le liant est effectivement à 100% de la chaux.

Attention aux pollutions diverses souvent invisibles : COV*, ondes électromagnétiques, etc.

Une toiture végétalisée cumule plein d’avantages : écologique en favorisant la biodiversité, thermique, esthétique, etc.

Sur les menuiseries bois utilisez des peintures microporeuses.

Évitez si possible les peintures glycérophtaliques.

7 L’isolation performante des parois

Prévoir une isolation thermique très poussée des parois opaques avec 30 cm. d’isolation en toiture, 15 cm sur les parois verticales, et 15 cm pour le plancher bas. Viser $U^* = 0,15W/m^2.k$

Choisir des isolants de qualité du type laine de bois, cellulose ou chanvre. Dans le bâti ancien antérieur à 1945, choisissez des isolations qui préservent l’inertie des

murs et la perméabilité à la vapeur d’eau, donc éviter les doublages isolants à base de polystyrène® et préférer par exemple un enduit chaux chanvre.

Faire la chasse aux fuites d’air avec une enveloppe du bâtiment étanche à l’air mais prévoir en contrepartie une bonne aération et ventilation.

Faire la chasse aux ponts thermiques*. Pour cela, l’isolation par l’extérieur est la solution d’avenir puisqu’elle évite les ponts thermiques, permet de profiter de l’inertie du mur et sur une construction existante, évite les travaux intérieurs et ne fait pas perdre de surface. Par exemple des isolations extérieures en fibre de bois sont très performantes.

Soigner particulièrement la pose des isolants et des freine vapeur*.

8 L’eau chaude sanitaire solaire en priorité

Utiliser l’eau chaude à bon escient. Produite en partie par des capteurs solaires thermiques (prévoir environ $0,7 m^2$ de capteur par personne). Très bien isoler les tuyauteries. Prévoir un limiteur de débit sur les robinetteries.

9 Le chauffage si possible à base d'énergie renouvelable (voir p.19)

Renoncer au chauffage électrique qui a un rendement très faible.

Etudier une solution de chauffage au bois par chaudière, poêle simple ou poêle de masse.

Pour une pompe à chaleur, attention au rendement réel. Les informations des fabricants sont théoriques et souvent optimistes. Bien choisir sa solution en géothermie.

Avec le gaz, prévoyez une chaudière à condensation.

Prévoir une bonne régulation par thermostat d'ambiance dans une pièce principale.

Prévoir des robinets thermostatiques sur les radiateurs.

10 Les équipements et appareillages domestiques performants (voir p.26)

Lave linge et lave vaisselle de classe A*
Réfrigérateur ou congélateur de classe A+ ou A++

Eclairage fluorescent à ballast électronique et tubes ou lampes de classe A.

Prévoir des prises murales commandées par interrupteur

Asservir l'éclairage à des détecteurs de présence, à des variateurs d'intensité et à des horloges programmables.

Supprimer les lampes à incandescence et halogènes.

Prévoir des multiprises pour éteindre les veilles des appareils électriques.

Prévoir des chasses d'eau de WC à double commande.

Envisager parfois l'installation de toilettes sèches.

11 Le confort d'été sans climatisation artificielle

Contrôler les apports solaires par des protections solaires extérieures bien étudiées pour éviter les surchauffes sur les vitrages en été (surtout au sud et à l'ouest).

Eviter les vitrages en toiture.

Utilisez la végétation dans le jardin, en pergola et contre les murs comme écran aux rayonnements solaires.

12 Le confort d'hiver

Capter le rayonnement solaire par effet de serre au travers des vitrages, serres, oriels, vérandas, etc.

Une végétation à feuillage caduc laissera passer le rayonnement solaire pour réchauffer la maison.

Utiliser éventuellement des volets extérieurs en bois et des rideaux intérieurs pour limiter les déperditions la nuit.

13 Une ventilation bien calculée pour un air sain

Soit par un simple flux hygro-réglable, soit par une ventilation mécanique contrôlée double flux avec récupération de chaleur. Pensez à aérer ponctuellement au moins une fois par jour son logement en ouvrant grand les fenêtres.

Une ventilation naturelle bien étudiée peut être efficace, notamment pour rafraîchir un logement la nuit.

Le nec plus ultra : un puits canadien pour préchauffer l'air en hiver et le rafraîchir en été associé à une ventilation double flux.

14 Les abords et la végétation

Ne pas étancher les surfaces

Utiliser des essences variées adaptées à la taille des jardins et des haies.

Recourir à des plantes indigènes qui vont favoriser la biodiversité (cf guide éco jardin à paraître en 2009).

Laissez l'eau de pluie s'infiltrer et récupérez-la pour les usages extérieurs, les WC et la machine à laver le linge.

Favoriser l'accueil de la micro faune sauvage dans votre jardin et dans certaines parties de votre maison. Par exemple, laisser des petites fissures dans un vieux mur pour héberger des lézards (voir p. 47).

3 - L'énergie

Pourquoi s'intéresser à l'énergie ?

Nos consommations énergétiques ne cessent de progresser. Que ce soit pour le chauffage de notre maison ou pour l'alimentation de nos appareils électriques, nos besoins en énergie augmentent et le montant de nos factures également. L'environnement souffre d'une pénurie prochaine des énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon) et d'une augmentation de la production de gaz à effet de serre liée à ces consommations. L'électrification par le nucléaire, majoritaire en France, pose également les problèmes évoqués ci-dessous.

On estime à environ 46 % la part du logement et des bureaux dans les consommations totales d'énergie et à 23 % leur part dans la production totale de CO₂, responsable en grande partie du phénomène d'accroissement de l'effet de serre. Au quotidien, nous avons donc un rôle important à jouer pour préserver notre environnement.

Avant tout, les enjeux sur l'énergie doivent porter sur >>>

Le diagnostic de Performance Energétique (DPE)

Le diagnostic de performance énergétique (DPE) est une évaluation qui renseigne sur la quantité d'énergie consommée par un bâtiment et évalue sa performance énergétique, ainsi que l'impact de sa consommation en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Le DPE a pour but de conseiller et d'inciter les propriétaires à améliorer la performance énergétique de leur(s) bâtiment(s). Le DPE est très encadré par la réglementation. Il se traduit par un document écrit.

Le DPE doit être établi à l'occasion de la construction, la vente ou la location de tout bâtiment ou partie de bâtiment clos et couvert, quel que soit son usage.

"L'énergie la plus écologique est celle qu'on ne consomme pas"

L'Espace Info Energie de l'Agence Locale de la Maîtrise de l'énergie

Des spécialistes vous informent et vous conseillent sur toutes les questions relatives à l'efficacité énergétique et au changement climatique : quels sont les gestes simples à effectuer ? Quel type d'équipement choisir ? Quelles sont les aides financières accordées ?...

6 Rue Haroun Tazieff
78114 Magny les Hameaux
Tél. : 01 30 47 98 90



- >>> l'énergie non consommée. L'association NégaWatt a formalisé cette démarche de la façon suivante : Les NégaWatt représentent l'énergie non-consommée grâce à un usage plus sobre et plus efficace de l'énergie. La "démarche NégaWatt" s'appuie sur :
- ✓ la **sobriété énergétique** pour supprimer les gaspillages individuels et collectifs.
 - ✓ l'amélioration de l'**efficacité énergétique** pour réduire les pertes, mieux utiliser l'énergie et en augmenter les possibilités.
 - ✓ enfin, le recours affirmé mais maîtrisé aux **énergies renouvelables**.

Tour d'horizon des sources d'énergies non renouvelables

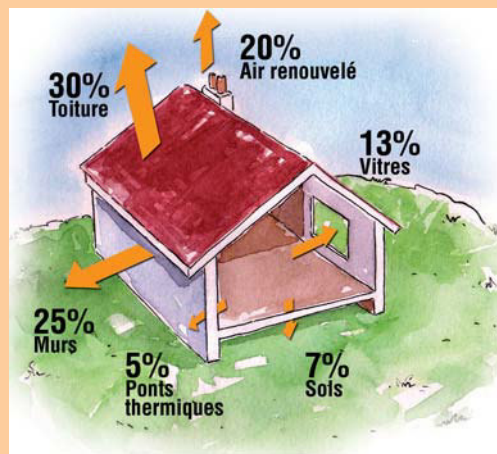
L'énergie que nous utilisons sous forme de chauffage, d'électricité ou encore d'énergie mécanique peut être produite par différentes sources.

Les énergies fossiles

Le pétrole, le gaz et le charbon forment ce que l'on appelle les énergies fossiles. Bien que non renouvelables et contribuant de façon importante à l'effet de serre, elles constituent néanmoins nos principales sources d'énergies. Cette situation pose le problème de leur épuisement et de la gestion des pollutions qu'elles engendrent. Les réserves sont en effet limitées à 40 ans pour le pétrole, 65 ans pour le gaz et 200 ans pour le charbon (sans prendre en compte l'accélération du développement de certains pays comme la Chine - sources, ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi). Il devient donc primordial d'envisager d'autres formes de production d'énergie permettant aux différents pays consommateurs de moins dépendre de conjonctures politiques (comme pour le pétrole, enjeux de nombreuses tensions entre nations) et de l'épuisement des ressources.

Les pertes thermiques poste par poste

Le toit et les murs sont la principale source de pertes (55%). Leur isolation est donc prioritaire, il faut y appliquer jusqu'à 30 cm d'isolant pour un résultat satisfaisant, de préférence par l'extérieur (et couper les ponts thermiques). Un double vitrage divise par deux les pertes occasionnées par un simple vitrage. La ventilation « naturelle » (cheminées, interstices, etc.) compte pour 20% des pertes. Dans une maison bien isolée, une ventilation mécanique à récupérateur de chaleur s'impose.



L'énergie nucléaire

Le nucléaire est considéré dans certains pays comme une source d'énergie très intéressante puisqu'il ne contribue pas à l'effet de serre. Son coût est compétitif et sa densité énergétique est très importante. Suite à la crise pétrolière de 1973, la France a particulièrement développé la filière du nucléaire qui lui procure aujourd'hui une indépendance énergétique très importante : 77 % de la production totale de l'électricité en France sont produits par le nucléaire en 2007 (sources, MEEDADT).

Cette technologie présente cependant des inconvénients notoires. L'uranium est une matière première



non renouvelable et non locale (le Niger est le principal fournisseur de la France). La question du traitement des déchets issus du nucléaire n'est pas réglée. Les déchets de petite et moyenne intensité sont stockés jusqu'à ce que leur radioactivité atteigne un seuil normal. Pour les déchets dont la nocivité s'exerce sur le long terme, des solutions sont encore à trouver. La sécurité des sites de production et du transport des déchets est une préoccupation importante et les risques doivent être souvent réévalués. Enfin, il y a le risque que cette technologie soit détournée par des régimes dangereux ou des organisations terroristes.

Les énergies renouvelables (EnR*)

Contrairement aux énergies fossiles, les énergies renouvelables sont inépuisables puisqu'elles font appel à des gisements qui se renouvellent naturellement. Certaines d'entre elles présentent également l'avantage de ne pas produire de gaz à effet de serre. En France, ces différentes sources d'énergies sont de plus en plus valorisées afin de satisfaire les exigences du protocole de Kyoto nécessitant une stabilisation des émissions de gaz à effet de serre. De même, une directive adoptée par les pays de l'Union européenne en septembre 2001 incite à augmenter la part d'électricité produite à l'aide de ces énergies renouvelables. D'ici 2010, la France



devra ainsi produire 21 % de son électricité à partir des Energies Renouvelables (EnR) contre 12 % en 2007. Si l'on parle de l'énergie dans sa totalité, les EnR représentent seulement 5 % de la production en France. Très diverses, ces énergies présentent leurs propres avantages et inconvénients...

L'énergie éolienne

La force du vent est utilisée afin d'actionner des éoliennes, longs mâts surmontés de pales. En tournant, ces pales entraînent un générateur qui produit de l'électricité. Le courant fourni est alors utilisé directement ou envoyé dans une batterie d'accumulateurs. Si la production électrique par l'éolien s'est développée rapidement en Europe, elle se heurte à des réticences de la part des populations qui dénoncent l'impact paysager et sur la faune, notamment les oiseaux migrateurs. Le gouvernement français a donc mis en place une réglementation applicable aux projets d'implantation d'éoliennes. Cette technologie est amenée à se développer, notamment en France qui représente le deuxième potentiel éolien d'Europe.



*"Mieux consommer
au lieu de produire plus"*

L'énergie hydraulique

Cette source d'énergie est exploitée depuis la plus haute Antiquité. Aujourd'hui encore, elle représente plus de la moitié de la production électrique par les EnR en France. Comme pour l'éolien, cette technologie transforme l'énergie potentielle en électricité via une turbine. Tous les barrages ne sont pas forcément de grande dimension. Il existe des micro-centrales hydroélectriques installées sur des cours d'eau de taille modeste et qui permettent d'alimenter les sites isolés. En France, la plupart des gisements importants sont déjà exploités, ce qui limite les possibilités de développement de l'hydraulique dans notre pays, excepté pour les micro-centrales.

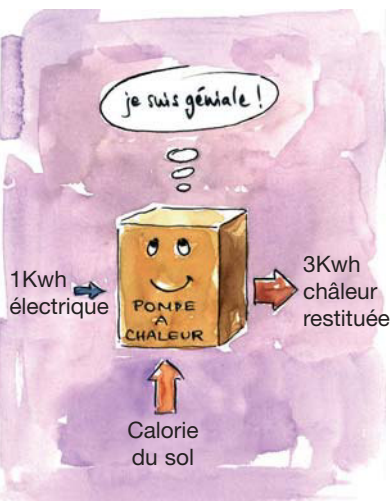
"Si les projets sont bien étudiés en amont et à une échelle territoriale, on peut concilier développement des énergies renouvelables et préservation du patrimoine naturel et paysager"

naturellement la chaleur solaire. Dès que l'on descend à plus de 60 cm de profondeur, la température du sol est plus élevée que celle de l'air extérieur en hiver. La géothermie utilise cette chaleur ou celle de l'eau souterraine pour chauffer notre logement. C'est là qu'intervient la **pompe à chaleur (PAC)**, une machine qui obéit tout simplement aux lois de la thermodynamique et qui, au lieu de faire du froid avec du chaud comme notre réfrigérateur, sait faire du chaud avec du froid. Le captage des calories consiste à faire circuler un fluide caloporteur dans une canalisation en circuit fermé. Deux dispositions sont offertes : soit verticale par l'intermédiaire d'une ou de plusieurs sondes installées entre 50 et 80 mètres de profondeur, soit horizontale par une nappe de tuyaux enterrés à moins d'un mètre de profondeur.

Pour un fonctionnement maximal, la pompe à chaleur est habituellement associée à système à basse température, procédé procurant un bon confort. une "PAC" est réversible. En inversant le cycle frigorifique, elle peut être utilisée pour

L'énergie géothermique

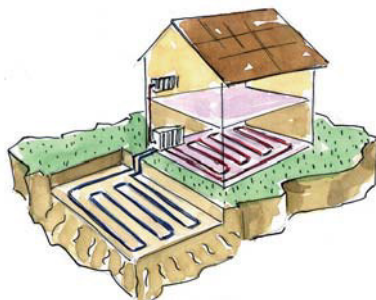
La couche superficielle de notre planète est un immense réservoir qui emmagasine



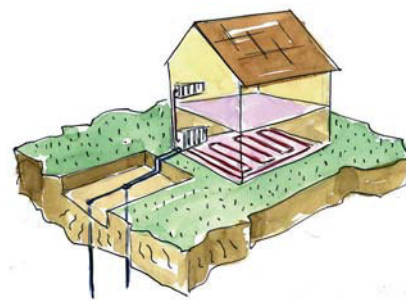
3 exemples de captage géothermique



Captage par forage sur l'eau de la nappe phréatique



Capteurs horizontaux enterrés à environ un mètre



Captage vertical dans le sol avec une ou plusieurs sondes géothermiques

*"Préférez les appareils
qui bénéficient
de ce label"*



Le label "flamme verte" est le label de qualité du chauffage bois. Les entreprises signataires s'engagent à commercialiser des appareils économiques, conciliant sécurité, performances énergétiques et environnementales.

permettre aussi un rafraîchissement en été. Elle utilise environ pour les 3/4 les calories du sol, ressource gratuite renouvelable et non polluante, mais pour 1/4 de l'électricité.

Ces atouts économiques et écologiques font que la géothermie est promise à un brillant avenir. En Suède, 95 % des logements neufs sont équipés de PAC. Signalons qu'hormis la géothermie, il existe des PAC fonctionnant avec d'autres systèmes de capteur : air / air, air / eau (faire cependant attention aux réelles performances écologiques de ces installations). Les professionnels de ce secteur se sont organisés et offrent aujourd'hui des garanties de qualité.

Si vous installez ce système chez vous, vous pourrez bénéficier d'un crédit d'impôt. Renseignez-vous !

Le puits canadien

A 1,30m, 1,60m de profondeur, le sol est à environ 5°C en hiver et 15°C en été. Le puits canadien exploite cette inertie thermique de la terre. Le principe est de faire transiter l'air dans des tuyaux enfouis dans le sol avant de l'insuffler dans la maison. Ainsi, l'air qui arrive dans la maison est rafraîchi l'été. L'hiver, l'air est préchauffé naturellement et vous consommez d'autant moins de chauffage. Dans ces installations, l'air traverse l'échangeur d'une ventilation double flux à récupérateur de chaleur avant d'être insufflé dans la maison.

Une fois de plus, la nature offre à portée de main des solutions pour notre confort, économes et peu polluantes.

Le bois / énergie (la biomasse*) :

La biomasse correspond à l'énergie contenue dans les matières végétales. La plus répandue est certainement le bois énergie.

Le bois est une énergie d'avenir pour lutter efficacement contre l'effet de serre. Il est propre et peu polluant. Un arbre mort qui reste à se décomposer en forêt émet autant de gaz à effet de serre que s'il était brûlé.

Utilisé dans un appareil de chauffage performant (poêle, chaudière automatique ou insert), c'est un moyen économique de chauffage. En revanche, un feu d'agrément dans une cheminée à foyer ouvert ne permet pas un chauffage efficace et se révèle relativement coûteux si le bois n'est pas autoproduit (20 % de rendement seulement).

Ainsi, pour se chauffer correctement au bois, l'utilisation d'un appareil de chauffage performant proposant un rendement de combustion élevé est vivement conseillée. Une cheminée à foyer fermé permet d'avoir un rendement de combustion pouvant aller jusqu'à 75 % et un insert jusqu'à 80 %. Les poêles à

Contrairement aux idées reçues, l'espace boisé augmente chaque année en France. Les gisements de bois, qu'ils soient issus de l'exploitation directe des forêts, des résidus d'élagages ou de déchets de scieries sont insuffisamment valorisés (il reste 12 millions de m³ valorisables en France !)

Lutter contre l'effet de serre en brûlant du bois ? Cela peut paraître paradoxal, car la combustion du bois est source de CO₂. Toutefois, lorsque la ressource est gérée durablement, on considère que le CO₂ émis lors de la combustion correspond à la quantité absorbée durant la croissance de l'arbre. L'impact de sa combustion est neutre en termes d'émission de gaz à effet de serre.

bûches ont un rendement jusqu'à 85 % et les poêles à granulés jusqu'à 90 %. Le poêle est souvent moins cher à l'installation qu'une cheminée classique. On trouve maintenant sur le marché une gamme très large de poêles avec des performances remarquables. Ce mode de chauffage en maison individuelle est appelé à se développer.



Quali'ENR

Quali'EnR est l'association pour la qualité d'installation des systèmes énergies renouvelables. Elle intervient pour la promotion de la qualité des prestations des installateurs et gère trois dispositifs :

- Qualisol pour le solaire thermique,
- QualiPV pour le solaire photovoltaïque,
- QualiBois pour le bois énergie.

Les entreprises qui ont obtenu le label, adhèrent à une charte qui garantit la qualité de l'installation, car ils ont suivi une formation et respectent des engagements de qualité du travail et du matériel.

Vous pouvez retrouver la liste des entreprises et des aides par région sur le site : www.qualit-enr.org



Francilbois

Les professionnels du Bois Energie et du Bois Construction en Ile-de-France ont décidé de structurer leur filière. Le but est de créer des emplois et faire valoir un bilan environnemental positif.

Francilbois est membre correspondant du PEFC (voir p.32) et travaille à en élargir l'adoption à l'ensemble de la filière Bois.

Une charte bois bûche a été élaborée avec l'aide de la Région Ile-de-France afin d'animer un réseau d'entreprises et de permettre une traçabilité de la production du bois énergie, de lutter contre le travail illégal et de garantir la gestion durable des forêts.

Dernier système, plus complet, la chaudière bois. Elle permet d'assurer les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Elle est encore peu répandue dans l'habitat individuel. Pour ces chaudières, les formes fréquemment utilisées sont celles des granulés ou des plaquettes issues des résidus d'exploitation forestière et d'élagage. Certaines chaufferies, de grosse capacité, utilisent directement la sciure produite par une scierie locale, le bois de rebus ou les écorces. Rien ne se perd !

Utilisé comme source principale ou comme un complément énergétique, le bois énergie permet de concilier lutte contre le réchauffement climatique et un coût économique intéressant.

D'autres matières végétales peuvent être valorisées comme la paille, destinée avant tout aujourd'hui au chauffage des logements collectifs. La biomasse inclut également les déchets ménagers

Le biogaz

Le biogaz est issu de la fermentation contrôlée de déchets à l'abri de l'air. Les déchets ménagers, verts, les boues des stations d'épuration, les lisiers, les résidus de culture ainsi que les déchets agroalimentaires permettent cette production de gaz par méthanisation. Le gaz est récupéré dans nos décharges, dans les digesteurs (cuves conçues pour provoquer la méthanisation des déchets) et dans les stations d'épuration. Les gisements importants offrent des possibilités réelles de développement. En Europe, l'Allemagne est le premier pays producteur de biogaz.



Le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse participe à la mise en place d'une filière bois énergie dans le but d'utiliser cette ressource qui est peu valorisée. Ce bois d'origine forestière ou d'élagage sera transformé sous forme de plaquettes pour alimenter par exemple les chaudières de bâtiments communaux.

Zoom sur l'énergie solaire



"L'énergie solaire ignore les compteurs et les taxes"

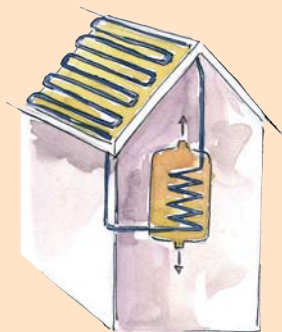
Gratuite, l'énergie solaire peut être utilisée de différentes façons. Elle peut être utilisée pour produire l'eau chaude servant à chauffer le logement et l'eau chaude sanitaire ou pour produire de l'électricité. De grands progrès ont été réalisés depuis les premières installations expérimentales. Les panneaux solaires prennent moins de place et sont plus efficaces.

L'énergie solaire est naturelle, propre et gratuite. C'est en Europe du Nord que cette énergie est la plus utilisée. En France, des régions comme l'Alsace ou Rhône-Alpes se sont particulièrement investies dans ce domaine, preuve que cette énergie n'est pas uniquement réservée aux pays les plus ensoleillés ! En effet, la région parisienne ne reçoit que 17 % d'énergie solaire en moins que la ville de Toulouse.

Le solaire thermique

☉ Le chauffe-eau solaire...

Le marché du solaire thermique est en pleine croissance, grâce notamment aux différents engagements internationaux destinés à lutter contre l'effet de serre et favorisant le recours aux énergies renouvelables. Les avancées techniques dans ce domaine ont été importantes ces dernières années et les produits offrent de bonnes garanties de qualité.



Le chauffe-eau solaire individuel*

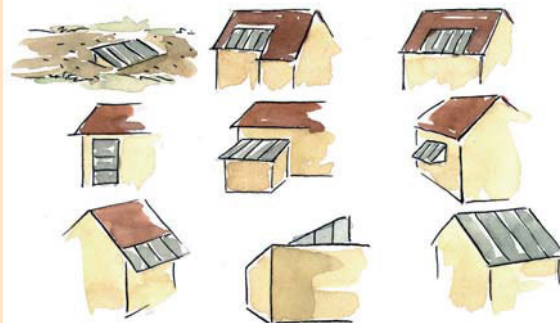
Le solaire thermique est d'abord employé pour produire de l'eau chaude. Des capteurs solaires, composés d'un caisson opaque dans lequel circule un tuyau de cuivre contenant un fluide caloporteur disposés généralement sur le toit du bâtiment, s'échauffent grâce aux rayonnements du soleil. Un fluide composé d'eau et d'antigel circule à l'intérieur du dispositif et transmet les calories piégées jusqu'à un échangeur. Celui-ci est directement raccordé au ballon solaire dans lequel l'eau va pouvoir être chauffée. Si, en été, la totalité des besoins peut généralement être satisfaite, l'hiver, un chauffage d'appoint permet d'apporter le complément nécessaire. Enfin, un système de régulation compare en permanence la température des capteurs et celle de l'eau contenue dans le ballon solaire. Le chauffage d'appoint n'est activé que lorsque la température du ballon est inférieure à celle des capteurs. Pour une maison individuelle, une surface de 1m² de capteur par personne est suffisante.

Comment implanter des capteurs solaires ?

Veillez à respecter l'architecture de la maison. En toiture, pensez à la composition générale et évitez les panneaux isolés au centre du toit. Prenez conseil auprès des professionnels : cabinets d'architectes, CAUE 78, Parc naturel régional (voir p.63).

Le CAUE 78 vient d'éditer un guide sur le solaire.

Vous pouvez également consulter les fiches techniques sur le site du CAUE www.archi.fr/CAUE78/





☀ Le système solaire combiné... (chauffage et eau chaude)

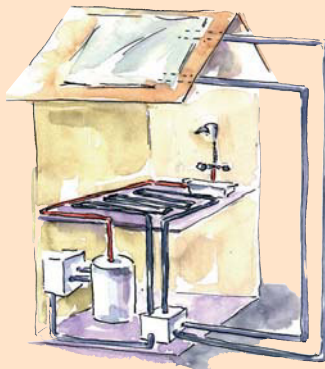
Ce système permet de couvrir une partie des besoins pour la production en eau chaude et le chauffage du bâtiment à partir d'une même installation solaire. Le principe de fonctionnement est le même que pour le chauffe eau solaire individuel. Dans le cas d'un Système Solaire Combiné (SSC), l'eau chaude produite est utilisée pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage. Un appoint est nécessaire pour compléter la production sur l'année. L'énergie récoltée est transmise par un fluide caloporteur, d'une part au ballon pour la production d'eau chaude et, d'autre part, à un plancher par des tuyaux qui circulent dans une dalle à forte capacité d'inertie. Cette dalle restitue la chaleur lorsque la température ambiante diminue. Le système le plus installé en France est le Plancher Solaire Direct* (PSD).

☀ Le chauffage des piscines...

Le solaire thermique est particulièrement adapté et recommandé pour préchauffer l'eau des bassons d'une piscine ou l'eau chaude sanitaire des douches.

Le solaire photovoltaïque

Le solaire photovoltaïque permet de fournir les bâtiments en électricité grâce à des capteurs composés de cellules photovoltaïques à base de silicium. Ces dernières transforment directement l'énergie solaire en électricité. Celle-ci est généralement renvoyée sur le réseau et rachetée par un fournisseur. En France, le tarif de rachat de l'électricité renouvelable a été majoré pour développer notamment la filière



Le plancher solaire direct

photovoltaïque. La revente peut être totale ou partielle. Dans le dernier cas, s'il y a de sous-production, le réseau fournit le complément d'énergie nécessaire.

Pour les bâtiments isolés, l'électricité photovoltaïque est stockée dans des batteries pour permettre une alimentation régulière en électricité. Le solaire photovoltaïque est une technologie en pleine évolution Il existe des tuiles photovoltaïques qui peuvent facilement s'intégrer à un toit.

Les aides dont vous pouvez bénéficier

Pour les aides financières concernant les installations utilisant des énergies renouvelables, adressez-vous à l'ALME ou à l'ADEME (voir p 63). Vous pouvez bénéficier d'un crédit d'impôt qui s'élève à 50 % du montant du matériel. Vous pouvez également solliciter les aides financières du Conseil Régional d'Ile-de-France avec des subventions de 50 % sur le montant HT de la main d'œuvre, plafonnées à 900 euros pour le chauffe-eau solaire individuel (CESI), et 1500 euros pour le système solaire combiné (eau chaude + chauffage), le solaire photovoltaïque et les pompes à chaleur géothermales. Des subventions supplémentaires peuvent également être accordées par l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l' Habitat (ANAH).

Pour installer un panneau solaire (thermique et photovoltaïque) sur une maison existante, une déclaration de travaux est à faire en mairie. Pour une maison neuve, il suffit que le projet inclut la représentation des panneaux.

Des conditions techniques sont nécessaires pour obtenir ces aides : matériel certifié et référencé par l'ADEME et entreprises labellisées.

Conseils utiles concernant les gestes au quotidien

Les consommations liées aux activités de notre vie quotidienne ne cessent d'augmenter. Des gestes simples nous permettent de les réduire ainsi que la part de notre budget qui leur est consacrée.

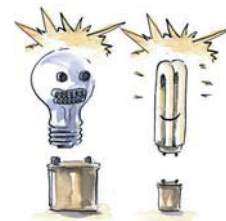
Votre système de chauffage

Pour un bon fonctionnement de votre système de chauffage central et pour votre sécurité, l'entretien régulier de votre chaudière est obligatoire. Des installations mal entretenues sont à l'origine de surconsommations énergétiques et de pollutions importantes qui n'épargnent pas l'air qui nous entoure. En cas de négligence, des appareils de chauffage peuvent dégager du monoxyde de carbone, un gaz extrêmement dangereux. Le local accueillant la chaudière doit ainsi être ventilé et la chaudière nettoyée tous les ans par un spécialiste. Ce dernier en profitera pour vérifier les réglages et pour contrôler les dispositifs de sécurité. Pensez également à l'entretien du conduit de fumée, obligatoire une fois par an. Le contrôle de l'état des conduits tubés est, quant à lui, obligatoire tous les trois ans. Par ailleurs, évitez de surdimensionner la



taille de votre chaudière : en effet, cette dernière mettra plus de temps à chauffer et donc consommera davantage. Petit détail supplémentaire : veillez à isoler les conduits des locaux non chauffés.

Pour éviter de voir vos factures s'enflammer et pour améliorer votre confort, il est préférable de vous doter de thermostats d'ambiance programmables qui vous permettront de réguler le chauffage en fonction des besoins spécifiques de chaque pièce et des heures de la journée : 17° dans les chambres, 19° dans les séjours et 21° dans la salle de bains et... hors-gel en cas d'absence plus de 48 heures ! 1°C en moins, c'est 7 % de moins sur la facture de chauffage.



Si votre habitation est équipée d'un système de chauffage électrique, vous pouvez la doter de programmeurs vous permettant de réaliser des économies similaires. Pensez également à adapter votre option tarifaire à votre consommation (il vous suffit de contacter vos fournisseurs d'énergie). Sachez toutefois que le chauffage électrique est en général peu économe et peu écologique.

Votre éclairage...

L'éclairage naturel est une solution simple, gratuite et écologique. L'orientation d'un bâtiment devient alors une question primordiale lors de sa construction ou de sa rénovation. L'éclairage naturel peut être favorisé par l'installation de fenêtres suffisamment grandes et orientées au sud, à condition cependant de prévoir des protections contre le soleil d'été, comme des stores ou un débord de toit appelé casquette solaire. Des puits de lumière à partir de trouées effectuées dans le plafond peuvent



>>> également favoriser agréablement un éclairage naturel. La lumière naturelle sera davantage valorisée par des murs aux couleurs claires, les teintes sombres ayant plutôt tendance à l'absorber.

Lorsque le recours à un éclairage artificiel est inévitable, l'utilisation de lampes fluorescentes ou de lampes basse consommation est une bonne solution. Les lampes classiques produisent en effet bien plus de chaleur que de lumière, notamment les lampes halogènes qui sont à utiliser de façon modérée. Les lampes fluocompactes offrent l'avantage de durer huit à dix fois plus longtemps qu'une lampe à incandescence, tout en étant cinq fois plus économe en électricité. Les lampes basse consommation (LBC) produisent quant à elles 80 % de chaleur en moins, durent jusqu'à dix fois plus longtemps tout en consommant 5 fois moins d'électricité. Une LBC de 20 W est aussi lumineuse qu'une lampe classique de 100 W ! 25 LBC équivalent à une seule lampe halogène de 500 watts ! Ce type d'éclairage est particulièrement adapté pour les pièces nécessitant un éclairage de longue durée. N'oubliez pas enfin que le réflexe certainement le plus économique est celui d'éteindre les lumières des pièces inoccupées...

Vos appareils électriques et électroménagers...

Si vous envisagez l'achat d'un appareil électroménager, pensez à lire attentivement l'étiquette énergie qui lui est attribuée. Conçue par la Commission européenne en 1994, elle permet à l'acheteur de connaître les niveaux de performances énergétiques de chaque appareil. Ces derniers sont classés selon des catégories allant de A+ ("je consomme le moins") à G ("je suis gourmand en énergie"). La consommation d'électricité est également indiquée en kW/an. Mais



d'autres informations spécifiques au type d'appareil sont également livrées. Pour le froid, vous obtiendrez des précisions en termes de capacité de contenance pour la réfrigération et la congélation. Pour les appareils de lavage, ce seront la capacité de la cuve en Kg et le type de technique de séchage qui seront indiqués. Les étiquettes destinées aux lave-vaisselle vous informeront sur l'efficacité de lavage, de séchage, sur le nombre de couverts pouvant être nettoyés et sur la

consommation d'eau par cycle. Enfin, et pour l'ensemble des appareils électroménagers, le bruit émis par l'appareil est parfois notifié. Cette étiquette est donc un outil extrêmement simple et clair pour nous permettre de repérer les appareils correspondant à nos besoins et qui, de plus, sont peu consommateurs d'énergie.

A noter également l'existence d'un écolabel européen en forme de fleur pour certains appareils garantissant leur efficacité énergétique, leur faible consommation en eau et leur moindre impact sur l'environnement. Une fois l'achat opéré, vous pourrez suivre quelques règles simples qui vous permettront de réaliser de réelles économies sur vos dépenses énergétiques :

Le lave-linge

L'entretien de la machine à laver vous évitera toute surconsommation. Le filtre de l'appareil doit être nettoyé régulièrement. Les lessives sont aujourd'hui efficaces dès 30°C, or les lavages basse température sont jusqu'à trois fois moins consommateurs d'énergie qu'un programme à 90°C. Enfin, une machine bien remplie vaut mieux que deux à moitié vides...

Le sèche-linge

Cet appareil consomme davantage qu'un lave-linge.

S'il vous est impossible d'étendre votre lessive pour un séchage naturel, les mêmes recommandations que pour la machine à laver sont à suivre.

↗ Le lave-vaisselle

N'hésitez pas à utiliser la touche éco et à attendre que votre lave-vaisselle soit bien rempli pour le mettre en route ! La consommation d'eau est une donnée intéressante indiquée sur l'étiquette énergie. En effet, plus votre appareil nécessitera d'eau pour chaque cycle, plus il devra consommer de l'énergie pour la chauffer.

↗ Le poste froid

Pour limiter les consommations, vos appareils seront de préférence placés loin de toute source de chaleur. Régulièrement dégivrés, le radiateur dépoussiéré, vous réaliserez des économies substantielles. Ne pas entasser les aliments, il faut que l'air circule. Ne pas mettre de plats chauds ou tièdes au réfrigérateur.

↗ La climatisation

Utiliser un appareil de climatisation, c'est prendre un remède polluant et coûteux sans agir à la source du mal. Dans une maison, le confort hygrothermique s'obtient en appliquant les principes bioclimatiques (1°C de moins génère 10% de consommations en plus) (voir page 10), par exemple en agissant sur l'orientation des ouvertures, sur l'enveloppe du bâtiment (isolation, respiration des parois, inertie des matériaux), sur l'occultation par rapport au soleil, sur l'aération, etc.

La veille des appareils électriques

Les appareils en veille représentent 11 % des consommations moyennes en électricité. Il est donc préférable de débrancher complètement les appareils rarement utilisés. Lorsque vos appareils sont en état de veille, ils consomment de l'électricité en permanence et inutilement. Ceci peut vous coûter jusqu'à

Quelques appareils à surveiller...

Appareils	Veille Min/max (Watt)	Consommation moyenne en veille (kWh/an)	Coût moyen (€/an)
Téléviseur	8	70	8
Magnétoscope	15	130	15
Parabole	8	70	8
Chaîne hi-fi	11	96	11
Four (pendule)	12	105	12
Total		471	54 euros

110 € par an sans utiliser vos appareils !
Comment détecter les appareils en veille ?

- ↗ Une lumière est constamment allumée.
- ↗ L'heure est indiquée en permanence.
- ↗ Vous l'avez éteint avec une télécommande.
- ↗ L'appareil dégage de la chaleur.

Les veilles ne sont pas toujours visibles, le simple fait de laisser brancher sur secteur un appareil peut engendrer une consommation d'énergie (par exemple : les ordinateurs personnels).

Pour des appareils utilisés régulièrement, l'installation d'une multiprise avec un interrupteur semble être la solution la plus pratique. En effet, celle-ci permet de couper facilement l'alimentation des appareils après leur utilisation. Ce moyen est particulièrement bien adapté pour l'audiovisuel (télévision + magnétoscope + chaîne hi-fi) ainsi que pour le poste informatique (ordinateur + imprimante + scanner + enceintes). De plus, sachez que certaines multiprises protègent vos appareils de la foudre.



4 - Les matériaux

La dernière décennie a connu des évolutions notoires. La société a été alertée par la découverte des nuisances qui entourent notre quotidien (plomb, amiante). Elle a aussi pris conscience, petit à petit, des enjeux planétaires. Dans ce contexte, pour de plus en plus de personnes, la maison n'apparaît plus seulement comme un objet technique, économique et esthétique isolé. Celle-ci doit s'intégrer à l'environnement, épouser ses contraintes, respecter la nature et l'homme.

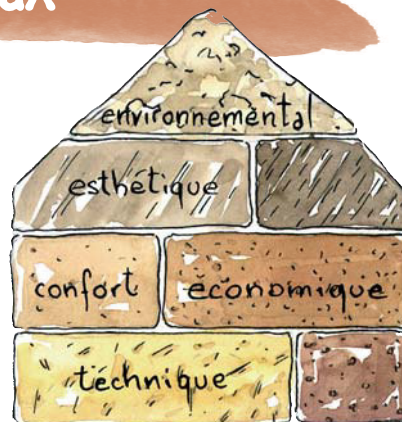
Des professionnels sensibilisés s'activent et remettent en cause leurs pratiques, poussés aussi par des réglementations de plus en plus strictes. Ils font une analyse critique des produits et procédés utilisés jusqu'à aujourd'hui. Des recherches scientifiques sont menées, des écolabels voient le jour, des matériaux classiques sont modifiés pour mieux prendre en compte les contraintes environnementales. On voit apparaître également de nouveaux produits. On réhabilite même des matériaux traditionnels dont les savoir-faire ont presque disparu.

Cependant, quelques précurseurs expérimentaient déjà depuis une trentaine d'années des techniques alternatives dont certaines vont probablement retrouver leurs lettres de noblesse et se généraliser.

Toutes ces évolutions récentes rendent complexe le choix d'un matériau. Voici quelques pistes pour vous aider dans cette entreprise.

Connaître la pollution réelle d'un matériau par son écobilan

Le bilan écologique, ou écobilan, va considérer un matériau sur la totalité de son cycle de vie pour mettre en lumière la pollution réelle qu'il engendre. Celle-ci peut en effet varier en fonction des étapes de transformation que le matériau va subir.



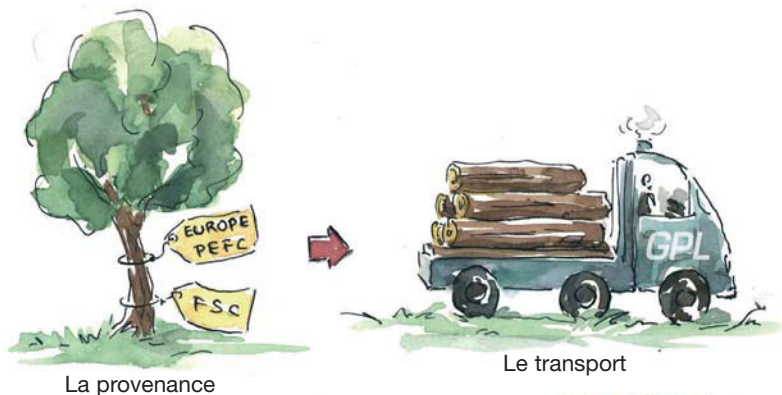
Voici les phases prises en compte par l'écobilan

✓ **La provenance** : l'attention est ici portée sur la source d'exploitation. Le bois provient-il de forêts gérées durablement ? Le gravier a-t-il été extrait d'une carrière ? Il convient ici de s'assurer que l'exploitation du gisement ne provoque pas de conséquences irréparables sur l'environnement.

✓ **Le transport** : l'écobilan prend également en compte l'éloignement du lieu d'extraction ou de fabrication par rapport au site de mise en œuvre. Un long transport par voie routière est très polluant et rend ainsi dommageable l'exploitation d'un matériau inoffensif en lui-même. Il est donc préférable d'avoir recours à des produits nécessitant peu de transport.

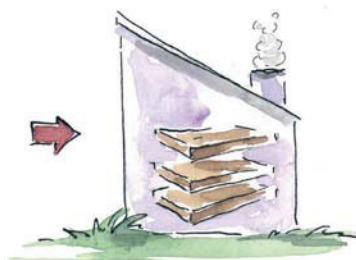
✓ **La transformation** : les matériaux ont bien souvent besoin d'être transformés avant d'être réellement utilisables. Il est donc important de connaître les impacts environnementaux des processus de transformation avant de déclarer un matériau non polluant. Par exemple, l'aluminium produit à partir de bauxite est indéfiniment recyclable. Sa fabrication nécessite cependant de grandes quantités d'énergie électrique

L'analyse du cycle de vie d'un matériau permet d'établir son écobilan



La provenance

Le transport



La transformation



La mise en œuvre



L'entretien



La recyclabilité

(l'énergie utilisée lors du processus de fabrication est dite "grise*"), le raffinage est source d'émissions polluantes et de nombreux déchets. Son écobilan est donc très mitigé. Ce même bilan appliqué au bois, matériau considéré comme très écologique, se retrouve fortement modéré si on y applique des produits toxiques comme certains produits fongicides et insecticides.

✓ **La mise en œuvre** : l'installation des matériaux peut engendrer des effets nocifs sur la santé. Par exemple, l'application de certaines peintures provoque parfois l'émission de substances toxiques.

✓ **L'entretien** : certains matériaux, jusque-là très intéressants, perdent tout intérêt du fait de la nécessité de recourir à des produits d'entretien très polluants. Il faut donc opter pour un matériau adapté à l'usage qui doit en être fait. Ainsi, certains revêtements de sol requiert l'utilisation de produits de nettoyage qui peuvent être polluants.

✓ **La recyclabilité** : vous serez certainement amené un jour à vous séparer d'un matériau parce qu'il sera trop usagé ou parce que vous voudrez effectuer des modifications dans votre logement. Les déchets peuvent être limités si le produit est recyclable. Dans le cas inverse, il devient une nuisance pour notre environnement. Les matériaux agglomérés (plusieurs matières mélangées) ou composites (plusieurs matières assemblées) sont souvent peu recyclables puisqu'il est difficile de séparer les différents éléments les constituant.

Eviter les matériaux nocifs pour la santé

Attention aux critères simplistes de choix : il ne suffit pas qu'un matériau soit naturel, sain, recyclable ou renouvelable pour qu'il soit écologique. L'écomatériau n'existe pas. Tout produit est susceptible de voir ses performances environnementales dégradées par une mauvaise mise en œuvre ou finition.

Les matériaux peuvent présenter des risques cancérigènes, toxiques ou allergiques. Voici quelques produits dont il faut se méfier :

Les solvants

sont présents dans les colles, les vernis, les peintures. Ils peuvent être par exemple responsables de troubles du

système nerveux et de problèmes respiratoires.

Les résines époxy

sont à proscrire dans l'habitat.

Le formaldéhyde

est un gaz très toxique qui entre encore dans la composition de nombreux produits où il n'est pas toujours stabilisé. Il est surtout très dangereux en cas d'incendie.

L'amiante

est une fibre d'origine naturelle qui fut largement utilisée dans le bâtiment. Responsable de certains cancers, son utilisation en France dans le bâtiment est interdite depuis le 1^{er} janvier 1997. Une réglementation très stricte pose des obligations aux propriétaires, renseignez-vous.

Le plomb

est toxique. Il est à l'origine du saturnisme. En Ile-de-France, tout vendeur d'un logement construit avant 1958 doit faire réaliser un état des risques d'accessibilité au plomb.

Le radon

est un gaz naturel radioactif produit surtout par certains sols granitiques et qui peut diffuser et s'accumuler à l'in-

térieur des bâtiments. Le radon est un facteur de risque du cancer du poumon. En Ile-de-France, la concentration moyenne du radon dans l'habitat est faible. La meilleure précaution est de bien aérer quotidiennement son logement.

Le PVC*

ou chlorure de polyvinyle, est un matériau très répandu dans l'habitat. En cas d'incendie, cette matière est responsable d'émission de gaz très toxiques et mortels pour l'homme. De plus, il n'est pas recyclable. Le PVC est déjà interdit dans certains pays. **Il faut renoncer à utiliser ce matériau dans la construction.**

Les sels CCA

(chlorure, chrome, arsenic) présentent le risque d'être emportés par la pluie. L'arsenic, qui est un puissant poison, pourrait alors polluer les ressources en eau.

Le lindane

qui était utilisé pour le traitement des bois est interdit en France depuis 1992.

Les écolabels et logos



Tous ces avertissements peuvent paraître désarmants. Pour vous aider dans votre choix, il vous est possible de vous reporter au label français NF environnement, au label européen en forme de fleur ou à l'ange bleu allemand. S'ils ne garantissent pas le caractère totalement inoffensif du produit, ils

indiquent cependant une amélioration dans les constituants et modes de fabrication des matériaux. Voir aussi page 58.

Plus exigeant et donc plus "écologique", le nouveau label Natureplus, créé en 2001, ambitionne de devenir la référence européenne pour la qualité des matériaux écologiques. Parmi les nombreux critères pris en compte pour la certification, un produit doit être composé d'au moins 85 % de ressources renouvelables ou minérales.

Reach

Le règlement européen REACH relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques entré en vigueur le 1^{er} juin 2007 doit permettre d'améliorer la maîtrise des risques des substances chimiques. 30 000 des 100 000 substances présentes sur le marché devront apporter la preuve de leur innocuité pour la santé. Ce Règlement a pour ambition de restreindre et d'encadrer de façon très stricte l'emploi de ces substances.

Matériaux écologiquement intéressants pour la structure porteuse

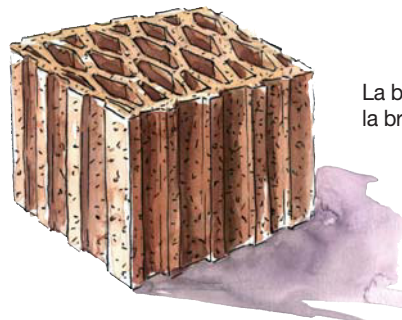
Pour chaque partie d'un bâtiment, structure porteuse, toit et ouvertures, habillage, finitions, des solutions alternatives aux matériaux classiques sont envisageables.

La pierre

La pierre est peu utilisée aujourd'hui. Les murs demandent une certaine largeur puisque leur capacité d'isolation est faible. Si vous désirez restaurer un mur de pierre, vous éviterez de préférence de le revêtir de matériaux étanches comme des enduits à base de ciment qui bloqueraient l'humidité à l'intérieur du mur.

La terre cuite

Un nouveau matériau est la brique monomur. Cette dernière est suffisamment épaisse et très alvéolée pour jouer le double rôle de mur porteur et d'isolant. Le monomur représente donc une bonne alternative aux murs composites. Grâce à son inertie, la brique de terre cuite permet au logement de rester frais l'été, restitue la chaleur stockée dès que nécessaire et évite tout phénomène de condensation (les murs respirent). Tout changement thermique brutal est ainsi évité et les températures intérieures sont relativement constantes. Le monomur de terre cuite est très satisfaisant du point de vue technique et pour le confort qu'il procure. Ce



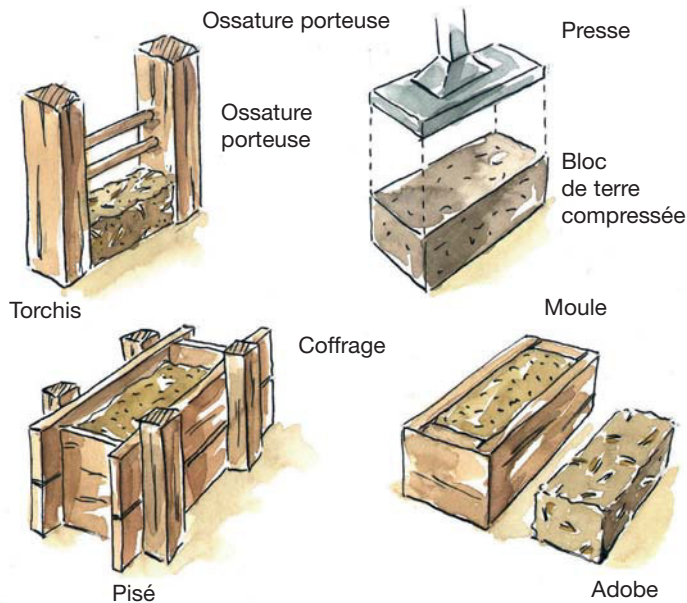
La brique innovante : la brique monomur.

matériau est cependant assez consommateur d'énergie pour sa fabrication (énergie grise*).

La terre crue

La terre est utilisée depuis la nuit des temps dans la construction, un peu partout dans le monde, y compris dans plusieurs régions de France. Par exemple, en Beauce, beaucoup de constructions ont été réalisées en terre. Cependant, ce matériau et ses savoir-faire sont tombés en désuétude.

La terre dans tous ses états



Pourtant ce matériau a de multiples qualités : recyclable et non polluant, utilisant une ressource locale et une matière première à faible coût, procurant un confort hygrothermique et acoustique. Les capacités isolantes de la terre peuvent être améliorées en y associant de la paille ou de la fibre. La terre crue est aujourd'hui utilisée principalement sous quatre formes : le torchis, le pisé, l'adobe et le bloc de terre compressé (BTC). Des réalisations récentes bioclimatiques ont démontré la pertinence de l'utilisation de ce matériau qui procure en plus de très beaux effets plastiques. Ces techniques permettent de réaliser des arcs, des voûtes et des coupoles. Elles sont aussi adaptées à l'autoconstruction. Certaines précautions sont à prendre pour protéger les murs de terre crue des intempéries et du sol.

La structure bois

La structure en bois peut s'utiliser sous tellement de

*"utiliser du bois,
un plus pour l'environnement"*

formes qu'il est bien difficile de résumer cette technique. Comme pour la terre, ce matériau a été utilisé dans beaucoup de régions françaises dans l'architecture traditionnelle. Pourtant, aujourd'hui en France, les maisons en bois sont encore trop rares malgré la grande disponibilité de la matière première. Il est vrai que ce matériau est victime, d'une part, de l'hégémonie des produits à base de ciment, et, d'autre part, d'une mauvaise image pour sa durabilité et sa tenue au feu. Ces deux derniers aspects sont pourtant faux et constitue même un contresens. Le bois, au contraire, a une très bonne tenue au feu et une très bonne tenue mécanique. C'est peut-être "la maison des trois petits cochons" qui a laissé des traces dans notre imaginaire collectif. Les Américains du Nord et les Scandinaves n'ont probablement pas été bercés avec

Les atouts environnementaux du bois

Le bois possède de nombreuses qualités qui en font un matériau de construction très intéressant. Son utilisation participe à la lutte contre l'effet de serre. En effet, un arbre vivant consomme du CO₂ pour réaliser le processus de photosynthèse. Mais l'arbre mort qui se décompose libère le CO₂ qu'il avait emmagasiné durant sa vie. Exploiter l'arbre avant qu'il ne meurt permet de fixer ce carbone dans ses fibres et de limiter ainsi les rejets en CO₂ dans l'atmosphère.



✓ Un matériau renouvelable :

le bois constitue un matériau tout à fait renouvelable à condition d'être géré durablement. Si la croissance annuelle biologique des forêts françaises s'élève à 81 millions de m³, l'exploitation que l'on en fait n'est que de 50 millions de m³. Les espaces forestiers, français comme européens, restent donc sous-exploités. Le recours au bois doit malgré tout se réaliser dans le cadre d'une exploitation durable des forêts. Les pays européens ont ainsi créé le label Programme Européen des Forêts Certifiées (PEFC) en 1999. Le WWF a également mis en place en 1994 la certification Forest Stewardship Council (FSC) ou conseil de bonne gestion forestière, protégeant la biodiversité des forêts exploitées tout en prenant en compte des critères d'ordre sociaux.

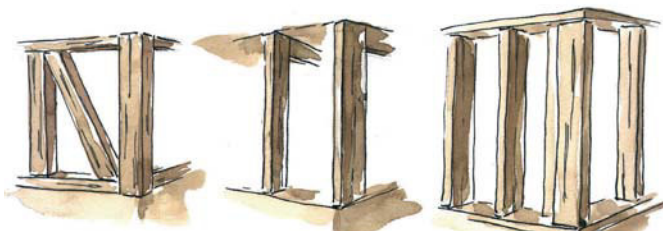
✓ Un matériau performant :

l'exploitation du bois nécessite une faible dépense énergétique. Ce matériau est naturellement isolant avec une meilleure performance que la brique ou le béton à épaisseur équivalente. Il permet une bonne régulation de l'humidité de l'air intérieur. Souple, le bois est bien adapté aux zones sismiques. Il a une bonne capacité de portance. Il permet des chantiers rapides et propres grâce à la préparation des éléments en atelier. On portera son choix de préférence sur des essences de bois de provenance européenne afin de limiter les pollutions dues aux transports. Chêne, frêne, épicéa, pin, mélèze, hêtre, sapin sont autant d'essences aux caractéristiques particulières qui permettent de répondre à tous les besoins spécifiques d'un bâtiment.

les mêmes histoires puisque les maisons en bois se sont généralisées dans leurs pays.

Heureusement, ce matériau qui a beaucoup de qualités (voir encadré page précédente), est petit à petit réhabilité depuis une vingtaine d'années grâce à des actions de promotion menées au niveau national. Dans la construction en bois, il y a principalement trois grandes familles de structures : le bois massif (parpaing de bois, madrier, rondin ou fuste), le bois à forte section (colombage, poteau poutre), l'ossature bois (platform frame, bois panneau).

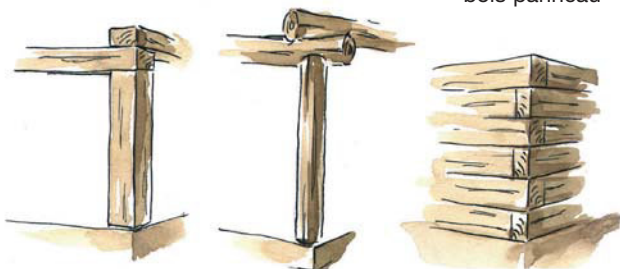
Quelques exemples de structures en bois



Colombage ou pan de bois

Ossature "platform frame"

Ossature bois panneau



Poteau poutre

Poteau rond

Bois massif madrier

"Contrairement aux idées reçues, le bois offre une bonne résistance au feu ainsi qu'aux atmosphères agressives"

Construire en bois n'est pas seulement faire un chalet ou une grange. Il y a de multiples exemples de maisons contemporaines qui ont montré les qualités de ce matériau. Il est également parfaitement adapté pour les agrandissements ou surélévations de maisons individuelles, ou encore pour les ouvrages annexes comme les appentis, les garages, les abris de jardin. Le bois n'est pas nécessairement apparent, il peut être revêtu d'une lasure ou d'une peinture, ou même recouvert d'un autre matériau. Selon les techniques employées, le bois est plus ou moins apparent dans la maison. Le poteau poutre permet de rendre lisible la structure. Enfin, il nous semble important d'insister sur le confort procuré par une maison en bois où l'effet de paroi froide se fait très peu ressentir. Actuellement, on trouve de plus en plus d'entreprises qui sont capables de réaliser des maisons à ossature bois à des coûts très proches d'une construction plus traditionnelle.

Mortiers terre-paille, terre-copeaux, chaux-chanvre

Ces mortiers sont principalement utilisés en remplissage des structures à colombage ou à ossature bois, en rénovation comme en neuf ou en auto-construction. Ces trois techniques qui utilisent un mélange de liant (terre ou chaux) et de matières végétales, ont un excellent bilan écologique : confort hygrothermique, peu de pollution, recyclable, matière première économe, etc. Les mortiers et les bétons de chanvre



Dans les communes du Parc, on constate une nette augmentation des réalisations en bois qui sont souvent de très bonne qualité. Voir les photographies d'architecture contemporaine sur : www.parc-naturel-chevreuse.fr

ainsi que les blocs de chanvre ont un bon écobilan, ainsi que de bonnes qualités thermiques et acoustiques. Les récentes règles professionnelles qui encadrent leurs utilisations en font des matériaux de prédilection dans l'architecture écologique dans le neuf ou dans l'ancien.

La couverture

Les tuiles de terre cuite sont bien adaptées aux couvertures de l'Île-de-France. On choisira des tuiles qui nécessitent le moins de transport entre les lieux de fabrication et de pose. L'ardoise naturelle, assez fréquente dans notre région peut aussi s'utiliser. On préférera celles qui proviennent de l'Anjou plutôt que d'Espagne pour les raisons évoquées ci-dessus. La tuile de bois et le chaume sont des techniques intéressantes qu'il ne faut pas exclure *a priori*, même si elles sont réservées à des réalisations très particulières.

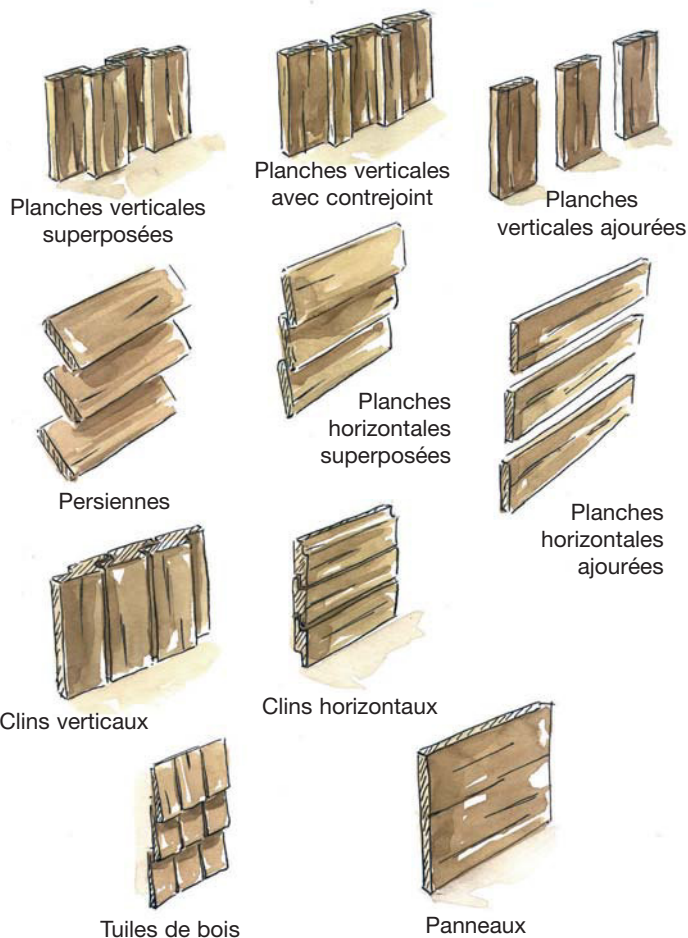
Les couvertures végétalisées sont composées d'une étanchéité, d'une isolation, d'un substrat et plantations. Il existe plusieurs techniques éprouvées, plus ou moins "lourdes", associées à des végétaux de différentes natures. Ces toitures devraient connaître un certain succès grâce à leurs multiples qualités : bonne isolation phonique et thermique, étanchéité protégée des chocs thermiques, régulation de l'écoulement des eaux de pluie (voir page 43), fixation des polluants urbains et enfin adaptation paysagère du bâtiment au site.

Le bardage bois

Le bardage bois qui est associé en général à une ossature bois est une solution intéressante qui permet de satisfaire beaucoup d'exigences : respect de l'environnement, qualité d'aspect, confort, facilité de mise en œuvre, légèreté. On trouve dans le commerce une

gamme variée de bardages. Outre leur utilisation pour revêtir entièrement les murs d'une maison, ils sont particulièrement adaptés pour la surélévation ou l'agrandissement d'une maison individuelle, ou encore pour des ouvrages annexes : appentis, abris de jardin, garage.

Du bardage pour tous les goûts



"Une maison bien isolée doit être également bien ventilée"

Là encore, on préférera des bois détenteurs d'un label et de provenance européenne. Les bois non-traités prennent une patine et une couleur parfois gris argenté. Si l'essence utilisée nécessite un traitement, on se reportera page 37.

Les fenêtres

Dans une maison, les fenêtres sont les endroits les plus sensibles aux déperditions et à la sensation d'inconfort (effet de paroi froide, bruit). Il y a donc un objectif de performance d'isolation thermique et acoustique à atteindre. Pour les vitrages, on peut associer un survitrage à un vitrage simple existant, mais la bonne solution est un double vitrage à "faible émissivité" qui a un gain de 40 % par rapport à un double vitrage classique. Pour le cadre de la fenêtre, le bois est la seule solution acceptable, encore faut-il qu'il soit pourvu d'un label (voir page 32) et de préférence de provenance européenne. Seul inconvénient, l'entretien, encore que certains bois comme le mélèze peuvent se passer de traitement. On attachera donc une importance toute particulière à la qualité des peintures et lasures utilisées et à leur mise en œuvre. Les peintures seront microporeuses.

L'aluminium étant très consommateur d'énergie à la fabrication (voir page 28), il faut le réserver à des usages spécifiques comme les grandes ouvertures. Il a, d'autre part, une résistance thermique deux fois inférieure à celle du bois et un coût élevé.

Le compromis de la fenêtre mixte, bois à l'intérieur et aluminium à l'extérieur, peut répondre à certaines situations. De même, l'acier permet des réalisations intéressantes.

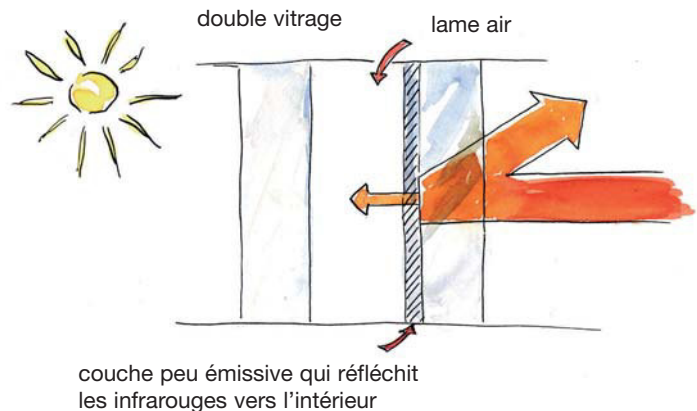
Le PVC, nous l'avons vu, est à exclure de l'habitat en raison de son mauvais bilan écologique. Par ailleurs, il est disponible dans une gamme très restreinte de couleurs et donc peu adapté à la qualité architecturale.

Les joints des vitrages seront de préférence en EPDM (caoutchouc polymère d'éthylène propylène) ou à base de pâte de liège. Pour améliorer les performances acoustiques d'un vitrage, il faut recourir à deux vitrages d'épaisseur différente et à une lame d'air large. Pour compléter la fenêtre, les volets ou même des rideaux épais, améliorent les performances thermiques. Une véranda, à condition d'être bien conçue, peut être un excellent moyen d'améliorer le confort de sa maison et de réaliser des économies d'énergie.

Les isolants

L'objectif de l'isolation est le bien-être de l'homme qui recherche son équilibre thermique en se protégeant du froid et du chaud. C'est donc principalement les parois extérieures qui sont concernées, la "peau" de la maison. Mais l'isolation doit être pensée en même temps que la conception globale de l'habitat, dans une démarche bioclimatique (voir page 10) avec le souci de limiter au

Coupe sur un double vitrage à faible émissivité

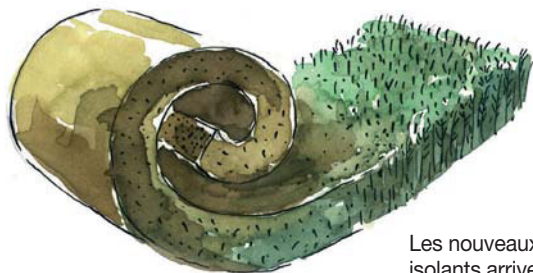


maximum les dépenses d'énergie et d'utiliser des matériaux ayant un bon bilan écologique.

Les isolants les plus utilisés aujourd'hui s'avèrent peu recommandables. Ceux à base de polystyrène et de polyuréthane sont polluants, non recyclables et issus d'une ressource non renouvelable (les hydrocarbures). Les laines minérales (de verre et de roche) sont à l'origine d'irritations de la peau et du système respiratoire. L'inhalation de fibres extrêmement petites serait cancérigène. Les nouveaux isolants réflecteurs minces ont aussi un mauvais écobilan, de plus, avant de les utiliser, informez-vous de leurs réelles performances par rapport aux autres isolants. les avis sont partagés !

De nouveaux isolants très performants peuvent avantageusement remplacer ces produits.

✓ **Le chanvre** : de culture facile, le chanvre est utilisé de longue date sous différentes formes. La marine à voile appréciait sa fibre textile très solide. C'est un matériau arrivé très récemment sur le marché de la construction, qui prend un essor important, et qui est mieux distribué. Deux parties de la plante sont utilisées dans la construction : la chènevotte (qui est le bois de la tige) et la fibre (située entre le bois et l'écorce). Le chanvre est utilisé sous différentes formes qui s'adaptent à l'isolation de toutes les parties



Les nouveaux isolants arrivent

d'une maison : en vrac, en plaque et en rouleaux. Il a des qualités techniques indéniables avec une durabilité comparable à celle des produits concurrents.

✓ **Le lin** : la culture du lin est aisée puisqu'elle peut se pratiquer sur une terre pauvre, sans engrais et sans pesticides. Cette plante, qui présente les mêmes avantages que le chanvre, est cependant beaucoup plus répandue dans notre pays. Ses propriétés isolantes sont équivalentes à celles des laines minérales sans présenter de risques pour notre santé. Ce matériau est disponible en vrac, en panneaux et en rouleaux.

✓ **Laine de bois (ou fibre de bois)** : excellent isolant thermique et phonique avec un très bon éco bilan. Encore peu distribué en France et d'un coût élevé. C'est pourtant un isolant qui cumule de grandes qualités. On le trouve dans des densités et épaisseurs variées. Isolant utilisable à peu près pour toutes les parties du bâtiment. Un procédé est adapté à l'isolation par l'extérieur.

✓ **La ouate de cellulose** : utilisée pour l'isolation du toit, du plancher et des murs, la ouate de cellulose s'obtient grâce au recyclage du papier et du carton. Elle est vendue sous la forme de panneaux ou de flocons. La laine de cellulose est un bon compromis dans une construction grâce à ses qualités techniques, écologiques et son moindre coût. C'est aujourd'hui l'isolant le plus utilisé en construction écologique. Il est abondamment utilisé aux Etats-Unis et en Scandinavie.

*"Ne pas confondre *Cannabis sativa* (isolant) et son cousin *Cannabis indica* (drogue)"*

*"Choisir le bon matériau,
c'est faire des économies"*

✓ **La laine de mouton** : habiller sa maison d'un pull de laine vierge, c'est possible et connu de longue date, en particulier des peuples nomades. La laine est un excellent isolant qui a un très bon pouvoir hygroscopique, c'est-à-dire qu'elle peut absorber jusqu'à 33 % de son poids en eau sans perdre ses qualités isolantes. C'est aussi un débouché intéressant pour les éleveurs. Ce produit est conditionné pour s'adapter à de nombreuses utilisations : en vrac, en écheveau, rouleau, panneau, feutre. La nature du traitement antimite est importante dans le bilan écologique du produit.

On trouve d'autres isolants, souvent moins répandus, tels que les fibres de coco, le liège expansé, le roseau, des pailles, les plumes, etc. Il faut cependant veiller à l'écobilan du produit. Par exemple, les laines de coco et de coton sont souvent issues d'une monoculture préjudiciable aux populations et à l'environnement.

Les finitions

La peinture

Une nouvelle génération de peintures arrive à grands pas sur le marché. Les industriels font des efforts importants de recherche pour adapter leurs produits aux exigences environnementales et notamment diminuer au maximum la présence de composés organiques volatiles (COV), ou solvants, en dessous du seuil de 0,3% fixé par l'Europe. Les nouvelles peintures sont en phase aqueuse à base de résines acryliques ou alkydes émulsionnées (glycéro). Pour ces peintures, les outils se nettoient à l'eau. On portera son choix vers des peintures estampillées NF environnement ou de préférence Ecolabel européen.

D'autres peintures plus écologiques sont composées, pour les liants, de résines et d'huiles naturelles ou de silicates de potassium. Les pigments sont des ocres, des oxydes métalliques, des argiles calcinées, des

teintures végétales, etc. Les diluants sont à base d'essences naturelles. On trouve des peintures à la caséine, au borax, à la chaux. Ces dernières sont recommandées pour leurs qualités esthétiques, anti-septiques et leur perméabilité à la vapeur d'eau. Elles sont adaptées au bâti ancien et peuvent aussi s'utiliser sur du bâti neuf.

Les traitements du bois en extérieur

Les lasures classiques sont de véritables cocktails de poisons. On s'orientera de préférence vers des lasures à base d'huiles naturelles comme l'huile de lin. Ces traitements doivent bien laisser respirer le bois. Le sel de bore est efficace en traitement préventif. Etant délavable, il doit être utilisé sur les bois à l'abri des intempéries ou protégés par une lasure. Des procédés récents de traitement des bois sont très prometteurs : le chauffage à haute température et l'oléothermie.

Les enduits

La chaux a été longtemps délaissée au profit du ciment. La chaux fait son retour dans la construction. Elle a pour principal avantage d'être perméable à la vapeur d'eau (mais étanche à la pluie) et donc de laisser respirer les murs. Elle est ainsi notamment adaptée pour les maçonneries anciennes qu'il ne faut pas emprisonner dans des enduits étanches, au risque d'inconfort et de graves désordres. La chaux a aussi la vertu d'être bactéricide et en conséquence, limite la prolifération des moisissures. On peut associer des particules à un enduit à base de chaux pour augmenter son pouvoir isolant. Cette technique, qui utilise par exemple le chanvre, la paille ou le liège,

donne un aspect de surface très intéressant. Il y a différentes sortes de chaux : la chaux aérienne CL (ou chaux grasse) et la chaux hydraulique naturelle NHL. Renseignez-vous sur leurs qualités respectives. Ne pas confondre ces chaux avec les chaux hydrauliques artificielles qui sont de la famille des ciments.

L'enduit à base de terre est mélangé à du sable et stabilisé avec différents ingrédients : chaux, bouse de vache, etc. Comme pour la chaux, on peut l'associer à des éléments légers pour augmenter son pouvoir isolant. L'enduit de terre peut avoir un très bel aspect.

Autres revêtements

Pour les autres revêtements comme le papier peint, le liège, le bois, la toile de jute, une attention particulière doit être portée sur les colles choisies. Elles doivent être sans résine époxy, solvant, xylène, plastifiant et autres produits ajoutés dans leur composition.

Les revêtements du sol

La plupart des moquettes sont à base de fibres et de sous-couches synthétiques, matières non renouvelables. Elles sont polluantes à la fabrication, non recyclables et peu saines en raison de leurs traitements et du nid à acariens qu'elles constituent.

Les sols PVC sont à exclure de l'habitat pour les raisons déjà évoquées page 30.

Les revêtements de sol à base de fibres naturelles ont chacun leur qualité propre : fibres de sisal et de coco sont les plus résistantes à l'usure, le jonc de mer résiste bien aux taches et à l'eau. Ces matériaux proviennent de pays lointains. Malgré les pollutions dues aux transports, ces produits ont un

Pour vous aider à choisir, adressez-vous à votre distributeur de matériaux ou aux commerçants spécialisés dans les produits écologiques

meilleur écobilan que les moquettes synthétiques. Il faut s'orienter vers les supports en jute (la plupart sont en mousse) et éviter les fibres ayant subi un traitement. Le choix est cependant difficile car il n'existe pas de label écologique sur ces produits.

Pour fixer au sol ces revêtements minces, on utilisera des colles sans solvants ou du scotch double face.

Les parquets en bois ont une bonne capacité de régulation hygrométrique et sont durables. Ils peuvent être imprégnés d'une huile à base de résine naturelle et protégés par des cires ou vernis naturels. On privilégiera les bois d'origine européenne.

Les carreaux de terre cuite sont plus respirants et donc assurent un meilleur confort que les grès cérames ou émaillés. Là encore, le choix des produits de traitement est important.

Le linoléum naturel a eu son heure de gloire dans les années 1950. Il a été supplanté par les revêtements plastiques. Pourtant, il est composé essentiellement de matières naturelles. Il est bactéricide et antiseptique tout en

offrant une isolation thermique performante. On le trouve sous forme de dalles ou de lés. A ne pas confondre avec le linoléum plastique.

Il existe encore d'autres revêtements : dalles de liège, de pierre, bambou, etc.

Les tapis noués à la main ont la réputation d'être fabriqués par des enfants.



5 - L'eau

Pourquoi s'intéresser à l'eau ?

L'eau n'est pas une ressource renouvelable. La population mondiale augmente rapidement et, avec elle, les consommations d'eau potable.

“En Europe, aujourd'hui on utilise 8 fois plus d'eau que nos grands parents.”

C'est-à-dire, en moyenne 137 litres d'eau potable par jour et par personne pour la consommation domestique. Les Australiens consomment plus de 1000 litres alors que ce ne sont que quelques litres pour les pays en développement. 9 pays se partagent 60 % des ressources mondiales en eau, alors que 1,5 milliards d'habitants n'ont pas accès à l'eau potable.

Des experts réunis au sommet de La Haye en 2000 ont alerté l'opinion publique sur ce qu'ils nomment le “stress hydrique”, c'est-à-dire la diminution permanente de l'eau disponible. La qualité de l'eau est également en danger. En effet, de nombreuses pollutions, qu'elles soient d'origine industrielle, agricole ou domestique, menacent sa potabilité et par conséquent notre santé. Préserver les ressources en eau de notre planète est donc devenu un enjeu majeur aujourd'hui.

“La quantité d'eau douce disponible par personne va chuter d'un tiers d'ici 2025.”

56% de notre consommation d'eau potable est consacrée aux usages corporels et alimentaires, dont 39% pour le bain et la douche.

“Le manque d'accès à l'eau potable et à l'assainissement est la première cause de mortalité dans le monde”



Le cycle naturel de l'eau face aux pollutions

Forêt

Si la forêt absorbe l'eau de pluie, elle fournit également de l'humidité en transpirant : c'est l'évapotranspiration. En cas de déforestation abusive, l'eau de pluie ne peut plus être captée ni ralentie par la végétation. De forts ruissellements emportent des quantités de terre vers les rivières qui deviennent troubles. La qualité de l'eau est menacée ainsi que toute vie aquatique par manque de lumière.





Agriculture

L'eau de pluie tombe sur le sol et entraîne avec elle les pesticides et engrais. Ces substances, auxquelles s'ajoutent les lisiers, polluent alors les nappes et rivières parce qu'elles se transforment en nitrite, favorable au développement d'algues qui appauvrissent l'eau en oxygène et empêchent la vie aquatique de se développer : on parle alors d'eutrophisation. C'est la potabilité même de l'eau que nous consommons qui peut être menacée.

L'agriculture prélève aussi régulièrement de l'eau pour subvenir aux besoins des cultures. Une irrigation intensive peut provoquer des pénuries en eau potable.

Industrie

Malgré des réglementations de plus en plus drastiques pour limiter les pollutions d'origine industrielle, des rejets sont encore opérés dans nos rivières. Le risque zéro n'existant pas, ces industries peuvent être occasionnellement à l'origine de pollutions accidentelles très graves.

On se souvient par exemple en 2007 de la pollution du Rhône aux polychlorobiphényles (PCB), composant chimique contenu dans les anciens transformateurs électriques et interdit depuis 1987.

Certaines industries pompent aussi l'eau des rivières

pour l'incorporer dans leurs circuits de refroidissement. L'eau est ensuite rejetée mais à une température plus élevée qu'elle n'a été prélevée.

Ce processus provoque à terme un réchauffement des rivières, perturbant ainsi les écosystèmes en place.

Urbanisation

L'eau de pluie s'écoulant sur les zones urbaines entraîne avec elle nombre de polluants tels que des hydrocarbures et métaux lourds présents sur les rues et les routes. À ces pollutions s'ajoutent les rejets domestiques liés à nos activités quotidiennes (lessive, produits nettoyants...). Difficile pour les stations d'épuration de filtrer toutes les substances polluantes...

Des traces de médicaments se retrouvent dans nos rivières et ont des effets néfastes sur la faune aquatique.

Rivière

La rivière se jette dans un fleuve qui finit par atteindre une mer ou un océan. Malheureusement, les pollutions suivent le même chemin. Celles-ci peuvent même être directement déversées dans les mers par l'exploitation des ports maritimes ou par le dégazage sauvage de certains bateaux.

L'eau s'évapore ensuite pour former des nuages, responsables des averses. Attention ! L'eau de pluie n'est donc pas potable !

Mer

On se souvient des catastrophes écologiques lors de naufrages de pétroliers comme l'Amoco Cadiz en 1978, qui déversa sa pollution sur les côtes bretonnes.



"Lors de travaux, prenez soin de vous raccorder correctement au réseau en contactant votre mairie"

Plus récemment ce fut l'Erika. Mais aujourd'hui la France essaie d'appliquer le principe pollueur - payeur. Cependant, de nombreux cargos pétroliers en mauvais état naviguent encore, et effectuent de nombreux dégazages sauvages. Ces pollutions aux hydrocarbures sont très néfastes pour la faune et la flore à court terme, mais elles le sont aussi pour les écosystèmes à long terme.

L'eau ainsi soumise à toutes sortes de pollutions doit être traitée avant consommation. Elle est prise en charge par une station de traitement d'eau potable avant d'être stockée dans un château d'eau et d'alimenter nos robinets. Après avoir été consommée et utilisée (par le particulier, une industrie...), l'eau est dite usée. Elle doit de nouveau subir un traitement au sein d'une station d'épuration afin de limiter les rejets polluants dans la nature.

Le traitement des eaux brutes

L'eau que nous consommons est captée à 60 % au sein d'une nappe souterraine et à 40 % dans un réseau de surface. Plus les nappes d'eau souterraines sont profondément enfouies, moins leur consommation nécessite de traitement préalable. En effet, les eaux pluviales qui les alimentent sont naturellement filtrées par le sol dans lequel elles pénètrent. Les nappes situées près de la surface sont donc particulièrement menacées par les risques de pollution puisque le système de filtrage par le sol est mince. Les nappes dites "captives" sont situées entre deux couches de roches imperméables, ce qui limite les risques de pollution. Particulièrement intéressantes

pour notre consommation puisqu'elles sont relativement protégées, elles présentent cependant l'inconvénient de nécessiter beaucoup de temps pour se renouveler. Face à cette progressive pénurie, l'eau de surface est de plus en plus exploitée. Malheureusement, elle doit subir un traitement lourd et coûteux avant d'être consommée.

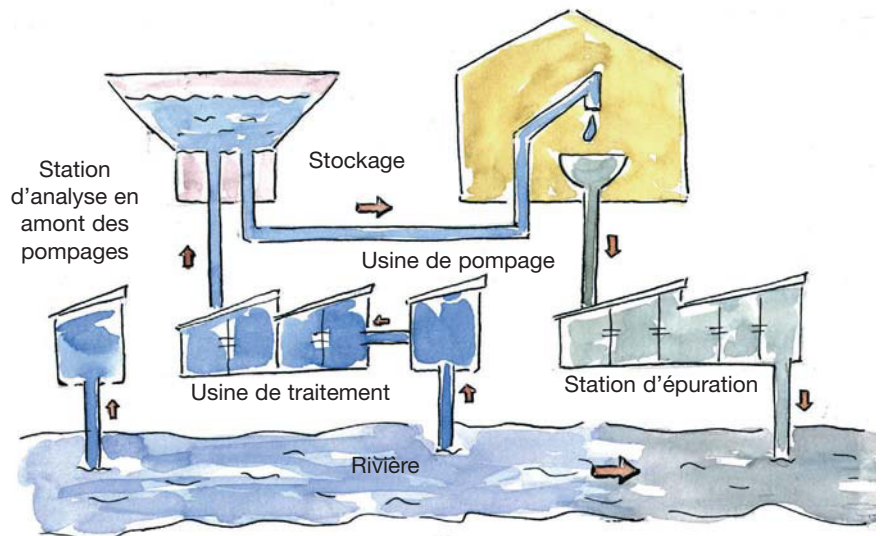
Si vous avez un assainissement autonome équipé d'une fosse, vidangez-la au moins tous les 4 ans et réactivez le lit bactérien

L'eau brute est rendue potable grâce à trois étapes de traitement successives :

- ◆ La clarification permet d'éliminer les polluants les plus grossiers en provoquant leur chute au fond d'un bassin.
- ◆ La filtration nettoie l'eau des impuretés les plus fines grâce à une couche de sable, des bactéries et du

"L'assainissement, une histoire de bactéries"

Le cycle de traitement et d'épuration de l'eau

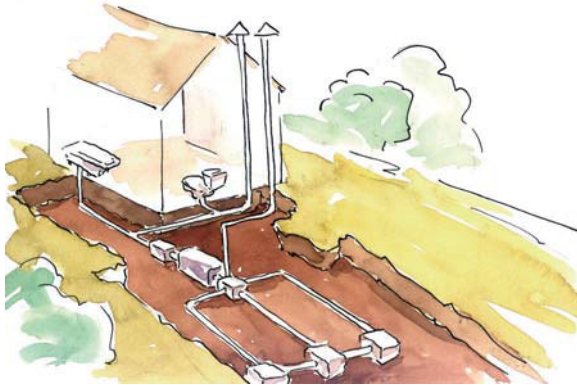




Le réseau séparatif



L'assainissement individuel



L'assainissement individuel

L'assainissement individuel est composé d'une part d'une fosse "toutes eaux" assurant le pré-traitement et le traitement qui permettent l'épuration des eaux usées, et d'autre part de la dispersion, soit par infiltration, soit vers un exutoire. Ces installations sont encadrées par une réglementation très stricte et il convient de s'adresser à des professionnels pour tout projet neuf ou de rénovation. Il est à noter que la plupart des assainissements individuels anciens sont non conformes aux normes actuelles, mal entretenus et donc sources de pollution. Depuis 1992, il revient aux communes d'assurer le contrôle technique des installations individuelles.

charbon actif permettant la fixation des plus petits polluants.

- ◆ La désinfection au chlore permet d'éliminer la faune bactériologique responsable de maladies. Cette chloration sera répétée à d'autres étapes du réseau afin que son efficacité soit durable et maximale.

Le traitement collectif des eaux usées

Certains réseaux conduisent les eaux pluviales et les eaux usées vers un même système d'assainissement.

C'est le réseau unitaire. En général, les nouvelles installations ont deux réseaux distincts pour les eaux pluviales et les eaux usées. **Ces réseaux dits "séparatifs"** permettent d'éviter la saturation des stations d'épuration par temps pluvieux. Reste le problème des sites à forte fréquentation saisonnières. Les installations d'assainissement de l'eau doivent faire face à des rejets d'eaux très fluctuants et sont parfois complètement débordées !

Le traitement des eaux usées s'effectue selon les étapes suivantes :

- ◆ Le dégrillage élimine les déchets les plus importants.
- ◆ Le dessablement et le déshuilage provoquent le dépôt de particules lourdes (comme le sable) au fond du bassin et la remontée de matières grasses et hydrocarbures.
- ◆ La décantation primaire permet aux particules plus

légères de se déposer au fond du bassin. Elles forment ce que l'on nomme alors des boues qui servent parfois de fertilisant pour l'agriculture.

◆ Le bassin d'aération va permettre le développement de bactéries anaérobies qui consomment la matière organique dissoute.

◆ Le décanteur secondaire est privé d'oxygène afin que les bactéries gavées se déposent au fond du bassin, formant ainsi de nouvelles boues. L'eau clarifiée est ensuite rejetée dans le milieu naturel.

Attention, l'eau sortant des stations d'épuration n'est pas considérée comme potable !

Dans le cas d'un réseau de collecte séparatif, l'eau de pluie subit un traitement spécifique, limité aux bassins de dessablage et de déshuilage.

Epuration naturelle

Il existe d'autres systèmes d'épuration plus naturels : la **phyto épuration** (qui utilise les plantes pour le filtrage) et le lagunage. Ce sont des procédés naturels.

Pour la **phyto-épuration**, le principe est simple, les

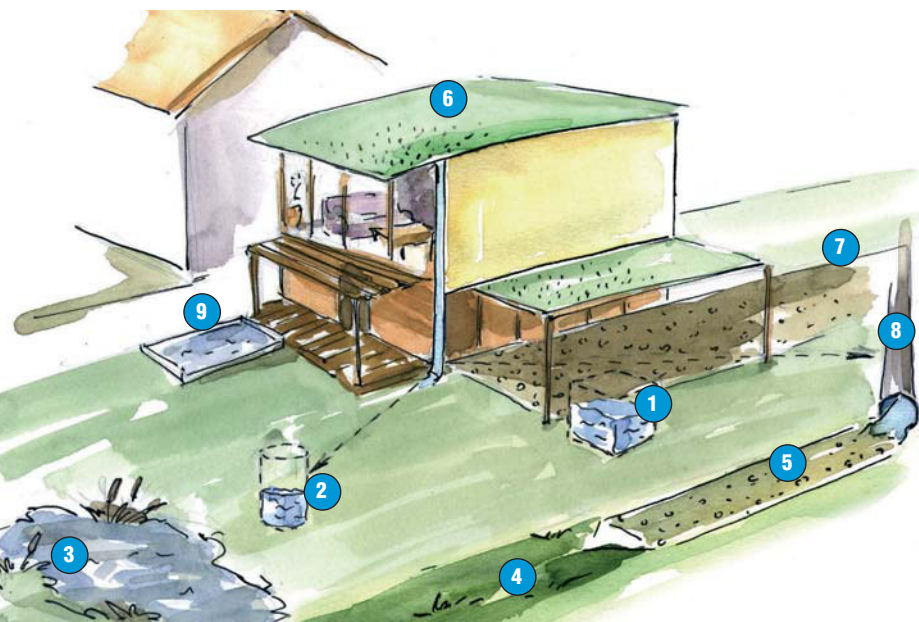
bactéries aérobies (qui ont besoin d'oxygène et ne dégagent pas de mauvaises odeurs) transforment les matières organiques en matières minérales assimilables par les plantes. En retour, les plantes aquatiques fournissent de l'oxygène aux bactéries par leurs racines.

Ce système est adaptable à l'assainissement individuel en complément de toilettes sèches.

Le **lagunage** est un procédé d'épuration naturelle qui a pour principe d'utiliser la végétation aquatique comme agent épurateur des eaux polluées. Les plantes aquatiques sont ici utilisées comme support aux colonies bactériennes, assurant l'épuration efficace de l'eau qui traverse lentement les colonies végétales installées. Une station de lagunage, c'est d'abord une succession de bassins (de 3 à 5) de 0,40 m à 1,20 de profondeur dans lesquels l'eau s'écoule par gravité.

Ces moyens d'assainissement ont l'avantage de débarrasser l'eau des nitrates, phosphates et autres pollutions micro biologiques ; cependant les grandes pollutions et les pollutions chimiques résistent à ces traitements.

Différentes solutions de gestion des eaux de pluie sur une parcelle



- 1 Citerne enterrée ou dans la cave pour récupération (arrosage, voire sanitaires)
- 2 Puits d'infiltration dans sol perméable (ou puisard)
- 3 Mare
- 4 Noue (fossé)
- 5 Tranchée drainante
- 6 Toiture végétalisée
- 7 Sol drainant (non étanche) même sur les zones accessibles aux voitures
- 8 Limitation des rejets vers le réseau public
- 9 Bassin



5 - L'eau

Favoriser
l'infiltration des
eaux de pluie
par des sols
non étanches



L'eau de pluie

L'imperméabilisation des sols, notamment en zones urbaines, pose le problème de la gestion des eaux pluviales. En effet, les revêtements, ne permettant pas leur infiltration, provoquent une concentration des eaux de pluie vers les réseaux classiques de collecte. Dans certains cas, une telle situation peut générer des inondations. De nouvelles techniques, dites alternatives, proposent des solutions variées pour éviter l'encombrement, voire réduire les réseaux de récupération d'eaux pluviales. Certaines d'entre elles sont adaptées à un usage privatif et nous permettent ainsi de participer aux efforts fournis par les communes. Grâce à elles, nous pouvons réaliser des économies substantielles en priviliégiant l'usage des eaux de pluie à l'eau potable pour certaines utilisations spécifiques. Nous contribuons ainsi à la préservation de cette ressource vitale.

Réutiliser l'eau de pluie

Pour arroser les plantes de votre jardin, l'utilisation de l'eau de pluie s'avère une solution adéquate. Pour cela, il vous suffit de vous équiper d'une cuve qui peut être d'une centaine de litres à plus de 5 000 litres selon les besoins. En France, il est ainsi possible de récupérer jusqu'à 450 litres d'eau de pluie par m² de toit par an !

Des aides financières pour ces installations peuvent être accordées par l'Agence de l'Eau. N'hésitez pas à vous renseigner (voir page 64) !

"la pluie est gratuite"

Mais aujourd'hui, l'utilisation de l'eau de pluie ne se cantonne plus uniquement aux usages extérieurs. Certains dispositifs permettent de valoriser cette eau pour des usages domestiques (non alimentaires). Avec un filtrage et un traitement particulier, on peut alimenter la chasse d'eau des WC, le lave-linge et le lave-vaisselle. Renseignez-vous sur ces installations, car les précautions sanitaires sont essentielles.

Favoriser l'écoulement modéré et l'infiltration des eaux pluviales

Plusieurs solutions s'offrent à vous. L'installation d'un puits d'infiltration se réalisera dans un terrain imperméable en surface mais perméable en profondeur. Ce puits permet de collecter l'eau de pluie, de la stocker temporairement pour lui permettre ensuite de s'infiltrer progressivement dans le sol. S'il est creux, une petite "cuve" précède le puits pour faire décanter l'eau avant toute infiltration. Mais il peut être rempli de matériaux de plus en plus fins, accentuant progressivement la filtration de l'eau avant qu'elle ne s'infiltré dans le sol. D'une faible emprise au sol et d'une conception simple, le puits d'infiltration ne garantit cependant pas une bonne protection des nappes phréatiques.

Vous pouvez également opter pour la mise en place d'une tranchée drainante. Il s'agit d'un système poreux installé dans le sol. En surface, du gazon, des galets,



*"Réutiliser l'eau de
pluie, c'est logique"*

Les toitures végétalisées

Particulièrement adaptées aux constructions neuves, les toitures terrasses végétalisées sont un excellent moyen pour ralentir les écoulements. Cette surface stocke temporairement l'eau avant de la diriger progressivement vers le réseau d'eau pluviale ou autres. L'installation d'un tel système sur une maison déjà existante nécessite quelques précautions. Vous devez vous assurer que votre toit sera capable de supporter le poids de la charge en eau lorsqu'elle est importante.

Un système particulier d'étanchéité doit être mis en place ainsi qu'un écran empêchant la pénétration de vapeur d'eau dans votre habitation (voir page 34).

des dalles non jointives, recueillent les eaux de ruissellement qui sont ensuite stockées plus profondément. Entre les matériaux de surface et la zone de stockage se situe une couche de sable (ou géotextile) destinée à retenir des polluants. La zone de stockage, constituée de galets ou de matériaux alvéolés, permet enfin l'infiltration progressive des eaux de pluie dans le sol. Cette installation nécessite des ouvrages de pré-traitement en amont. Néanmoins, elle constitue une technique alternative simple, peu coûteuse et qui s'insère aisément dans le paysage.

Modifier nos consommations d'eau potable

Voici quelques conseils simples pour participer à la préservation de l'eau potable et réaliser dans le même temps des économies intéressantes.

Économiser l'eau potable

Un robinet qui goutte représente un gaspillage d'environ 4 litres d'eau par heure ; une chasse d'eau qui fuit, 8 litres par heure, voire beaucoup plus.

Assurez-vous donc qu'aucune fuite ne vient alourdir vos consommations. Pour cela prenez garde à votre matériel ancien.

Certaines installations modernes peuvent également vous faire réaliser de sérieuses économies. Les WC, premier poste consommateur d'eau dans une habitation, peuvent bénéficier d'une chasse d'eau à double capacité 3/6 litres (au lieu de 11 litres pour une installation classique), permettant ainsi de faire l'économie de 30 à 40 m³ par an pour une famille de 4 personnes. Bien que moins performants, des mécanismes permettant de stopper manuellement l'écoulement de l'eau avant que la cuvette ne soit complètement vidée peuvent également être installés.

Différents systèmes vous permettront de jouer sur la pression et le débit de l'eau qui sont bien souvent trop élevés pour nos usages quotidiens et nous font consommer plus que nécessaire : réducteurs de pression, embouts limiteurs-régulateurs, mousseurs... sont autant de moyens efficaces pour réduire nos consommations pour un même service rendu.

Vous pouvez également ajouter des robinets et douchettes spécifiquement conçus à cet effet. C'est le cas par exemple des douchettes à turbulence qui propulsent de l'air mélangé à l'eau en réduisant ainsi le débit à 7 litres par minute au lieu de 11, sans porter atteinte au confort d'utilisation. Le plus simple est encore d'installer un bouton permettant de stopper la douche et de la réactiver sur simple pression sans avoir à régler de nouveau la température. Un robinet thermostatique vous rendra le même service. Enfin, lors de l'achat d'un nouvel appareil électroménager tel qu'un lave-vaisselle, pensez à lire attentivement l'étiquette énergie qui lui est attribuée : elle vous renseignera sur sa consommation en eau.

Lors de travaux, installez le chauffe-eau à proximité des robinets pour éviter de laisser couler l'eau trop longtemps avant qu'elle ne chauffe.

Un lave-vaisselle bien rempli vaut mieux qu'une vaisselle à la main.

"Pour préserver votre santé, faites remplacer toutes les canalisations en plomb de votre logement et de votre immeuble"



*"Économisons
les ressources
de la planète"*

Ces solutions seront d'autant plus efficaces que vous adopterez les réflexes suivants : arrosez votre jardin tard le soir ou tôt le matin afin de limiter les pertes par évaporation, lavez votre voiture dans une station de lavage plutôt que chez vous, préférez la douche qui consomme en moyenne trois fois moins d'eau qu'un bain, ou encore fermez le robinet pendant que vous vous lavez les dents, les mains ou que vous vous rasez, messieurs ! En suivant tous ces conseils, vous pouvez réduire votre consommation d'eau annuelle de près de moitié !

Préserver la qualité de l'eau

Les usages domestiques sont responsables de pollutions importantes de l'eau douce. Nous avons tendance à utiliser de façon exagérée les produits servant à l'entretien de notre habitation. Veillez donc à doser très justement les détergents et à ne pas jeter dans les canalisations des produits particulièrement toxiques comme le White Spirit ou les huiles usagées. Ces dernières peuvent être apportées dans certaines déchetteries afin de subir un traitement spécifique. De même, réduire le recours aux pesticides et désherbants permet de limiter les rejets toxiques dans les égouts et les cours d'eau.



*"Ne jetons pas
l'argent par les tuyaux"*

Le bon geste



Les Toilettes sèches, une alternative écologique.

Outre l'économie d'eau potable, ces systèmes permettent de recycler et de valoriser des matières très polluantes pour l'eau. Certaines toilettes sèches sont aussi appelées toilettes à compost ou toilettes à litière bio maîtrisée (TLB).

Principe des toilettes à compost

L'idée de base est de ne pas utiliser d'eau mais une litière (par exemple des copeaux de bois) pour créer du compost. Un seau est situé dans un caisson sur lequel un abattant traditionnel est positionné. Les déjections sont recouvertes de sciures ou de cendres (d'origine végétales et non traitées). Pour une famille de 4 personnes, il faut vider en moyenne une fois par semaine le seau sur le compost de votre jardin.

Avantages

- ◆ Une grande économie d'eau potable (35% de la facture totale). En effet, avec des chasses d'eau à double commande 6/3 litres, nous consommons tout de même en moyenne 8700 litres d'eau potable par an et par personne pour l'évacuation des toilettes ;
- ◆ Respect du cycle de l'eau car les eaux noires* sont beaucoup plus polluées et nécessitent un traitement plus long pour être inoffensives ;
- ◆ Les toilettes sèches évitent de surcharger des stations d'épuration ;
- ◆ Constitution d'un amendement organique de qualité qui est réutilisé dans le jardin ;
- ◆ Contrairement aux idées reçues les toilettes sèches n'émettent pas de mauvaises odeurs.

Contraintes

- ◆ Mise en œuvre difficile en milieu urbain ;
- ◆ Stockage de la litière et du compost ;
- ◆ Obligation d'une hygiène irréprochable et d'un usage soigneux.

6 - Cohabiter avec la faune sauvage

Proches de nous

De nombreuses espèces animales se sont adaptées au fil du temps aux habitations humaines profitant des conditions d'habitat ou d'approvisionnement en nourriture favorables qu'offrent nos maisons et leurs abords. Oiseaux, rongeurs et autres mammifères investissent les infrastructures de nos murs, nidifient dans les arbres de nos jardins, sous nos toitures ou s'installent tout simplement dans notre grenier ou notre cave, parfois avec beaucoup de discrétion.

Certaines espèces ont même délaissé leur habitat originel (falaises, grottes, bois) au profit de nos sympathiques maisons. C'est le cas de l'hirondelle de cheminée, du martinet noir ou de la chouette effraie.

Cette cohabitation est un élément de qualité de vie trop souvent négligé. Chaque jour, les animaux mettent l'homme en contact avec la nature jusqu'au cœur des villes. La mésange, le merle, le moineau nous apportent

de la vie et du rêve. Ils égayent nos jardins, terrasses et balcons. Les animaux illustrent les saisons qui rythment les années. Fin avril, les premiers martinets annoncent le printemps et, fin septembre, les hirondelles nous rappellent que l'hiver n'est pas loin.



Les chauves-souris

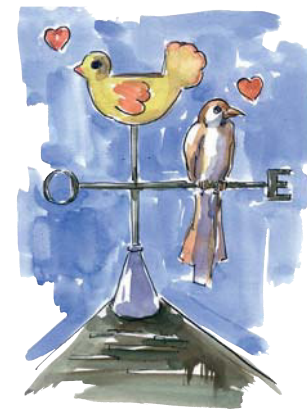
Elles sont des mammifères très fragiles dont les populations ont fortement diminué. La bonne vingtaine d'espèces vivant dans notre région sont toutes menacées. Les chauves-souris jouent sur les biotopes de nos régions un rôle considérable. Avec les engoulevents et les chouettes, ce sont les seuls insectivores nocturnes et elles assument, dans notre environnement de plus en plus pollué, une fonction essentielle en matière de lutte contre les parasites.

Savons-nous que beaucoup d'espèces sont très utiles. Certaines sont même de véritables alliées de l'homme en régulant les populations animales moins opportunes comme certains insectes, les rats et les souris.

Les animaux sont un chaînon indispensable dans tout un écosystème à l'équilibre fragile et menacé. **La biodiversité s'appauvrit dramatiquement.**

Beaucoup d'espèces se raréfient et risquent même de disparaître. Si nous voulons que nos enfants connaissent le papillon, la chauve-souris ou la chouette, il est grand temps de protéger nos amies les bêtes jusque dans notre environnement immédiat.

La chouette effraie et la chauve-souris ont longtemps souffert d'une mauvaise image dans la culture populaire. Ces deux espèces sont aujourd'hui protégées. Leur présence dans nos greniers ou les clochers est une opportunité de voir leur population augmenter. Ne les dérangeons pas... !



Combattre les idées reçues : les chauves-souris sont inoffensives pour l'homme et pour notre maison. Elles ne s'accrochent pas dans les cheveux et ne transmettent pas de maladies



Quelques exemples d'aménagements qui favorisent l'hébergement de la faune sauvage



- 1 Débord de toit
- 2 Fente d'accès sous la couverture pour les chauves-souris
- 3 Cavité dans le mur pour petits oiseaux
- 4 Trou d'accès à un grenier vacant ou à un nichoir intérieur pour les chouettes
- 5 Ouverture vers une cave ou un vide sanitaire
- 6 Cavité au ras du sol
- 7 Rampe de sortie d'un bassin pour sauver les imprudents
- 8 Fente
- 9 Espace derrière un bardage pour les chauves-souris
- 10 Plante grimpante sur treille pour les oiseaux
- 11 Tas de bois pour la belette
- 12 Entassement de briques et tuiles pour le hérisson
- 13 Haie champêtre
- 14 Nichoir "boîte aux lettres"
- 15 Clôture permettant la circulation des petits animaux : hérisson, etc.
- 16 Mur de pierre avec cavité pour le lézard
- 17 Compost
- 18 Jardin avec le minimum de traitement chimique
- 19 Briques alvéolées
- 20 Bassin pour la grenouille
- 21 Chatière pour chauves-souris
- 22 Tas de feuilles sèches

Comment favoriser la présence de cette faune ?

La présence d'une faune diverse dans votre jardin sera favorisée par des habitats variés la protégeant des hommes et de leurs animaux domestiques. D'une façon générale, il est préférable d'alterner les espaces dégagés, telle une pelouse, avec des massifs de fleurs et d'arbustes. Si la musaraigne affectionne les interstices situés dans les murs, les rocailles ou entre les racines des arbres, la belette et le hérisson préfèrent s'installer dans un tas de bois. N'hésitons pas à laisser des feuilles et des branchages dans les recoins de nos jardins, quelques petits animaux y auront vite élu domicile.

La haie bordant votre jardin forme également un abri pour de nombreux animaux qui s'installent dans ses branches, viennent s'y nourrir ou creusent des terriers entre ses racines. En diversifiant les essences, vous attirerez des insectes plus variés qui, eux-mêmes, favoriseront l'établissement d'une faune plus nombreuse. Évitez les thuyas qui sont boudés par la faune de notre région. Préférez les plantes avec des fleurs et des fruits, pour le régal de nos petits compagnons et le plaisir de nos yeux. Voici quelques essences pour les haies : l'aubépine, le cornouiller sanguin, la viorne aubier, le noisetier, le prunellier, le charme, l'églantier, le sureau noir, le laurier thym, le pyracanta, etc.

Les murs et murets sont une aubaine dans un jardin car ils peuvent héberger d'une part des fleurs attirant les insectes qui pollinisent les plantes et les arbres fruitiers et, d'autre part, des amphibiens, lézards et musaraignes qui contribuent à réguler le nombre de petits animaux ravageurs (insectes, limaces). Pour que ces murs fonctionnent comme de véritables habitats faune/flore, il devront comporter un grand nombre d'interstices, soit créés par l'usure du temps,

soit prévus lors d'une construction ou d'une restauration.

Un jardin est une petite parcelle dans un écosystème qui n'a pas les mêmes frontières ; alors évitez les clôtures hermétiquement closes et prévoyez quelques passages, par exemple pour le hérisson qui a la bougeotte. Transition entre le

jardin et la maison, les plantes grimpantes sont un habitat de choix pour de nombreux animaux : le lierre, la glycine, la vigne, la vigne vierge.

Votre maison peut faire l'objet de nombreux aménagements particuliers dont voici quelques exemples : une simple cavité dans un mur, l'installation d'une planche dans un angle de mur ou d'abris sous un débord de toit attireront de nombreux oiseaux. Les "chatières" de couverture permettent le passage des insectes, voire des chauves-souris. Les greniers, caves ou garages doivent être suffisamment volumineux et à l'abri des courants d'air, de la lumière et d'une trop forte présence humaine pour prétendre loger une faune nombreuse, parfois même rare comme la chouette.

Si vous avez une petite ruine dans un coin de votre jardin, un simple abri, profitez-en pour qu'elle serve de refuge à la faune. Saviez-vous que la plupart des petits ponts sur les rivières sont visités par les chauves-souris. Si vous voulez aller plus loin dans la chambre d'hôte pour animaux, vous pouvez vous procurer des gîtes et nichoirs auprès de magasins et fabricants spécialisés. Ils proposent toute une gamme de modèles adaptés à chaque espèce animale, car les bêtes ont aussi leurs exigences de confort ! Si vous fabriquez vous-même des nichoirs, attention aux produits de traitement du bois.

Dans notre région, c'est la crise du logement animal !

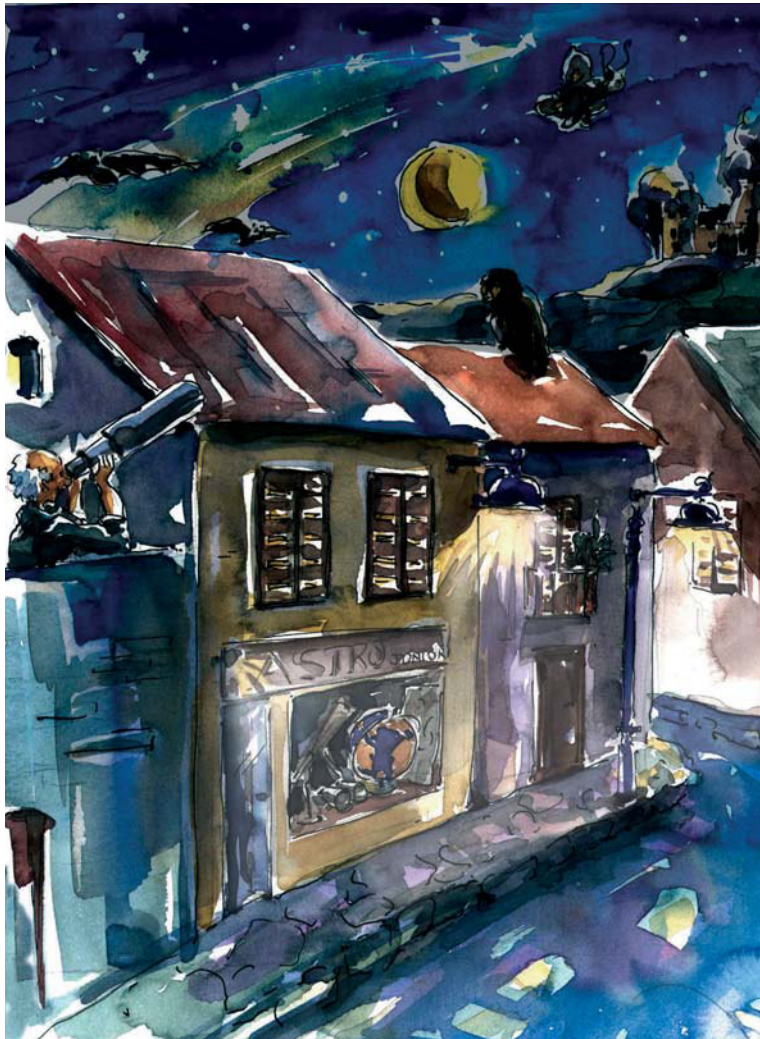
Les ruines sont soigneusement restaurées, les granges transformées en habitation, les caves et les greniers sont aménagés et les constructions neuves sont lisses et hermétiques pour notre plus grand confort. Mais avons-nous pensé à la faune sauvage qui affectionne particulièrement les rugosités, recoins, cavités, fentes et abris divers ?

L'utilisation d'insecticides doit s'effectuer avec parcimonie puisque leur accumulation dans le sol et l'eau de votre jardin empoisonne progressivement l'ensemble de la faune et de la flore. Attention aussi aux produits anti-limaces.



Vous pouvez contacter la mission environnement du Parc naturel régional d'une part pour aller plus loin et vous aider dans vos projets d'aménagement dans le respect de la faune sauvage et, d'autre part, si vous hébergez des espèces que

7- La pollution lumineuse du ciel nocturne



Impacts sur la faune et la flore

Perturbations et hécatombes

Les insectes nocturnes, par exemple les papillons, paient un tribut très lourd à l'éclairage nocturne, en particulier quand la source lumineuse émet une grande proportion de rayons ultraviolets comme les lampes à vapeur de mercure (polluantes). Les papillons femelles attirés par les U.V. tournent ainsi jusqu'à épuisement autour du lampadaire et ne s'accouplent plus avec les mâles qui subissent le même sort et meurent. De fait, cette décimation représente la seconde cause de mortalité des lépidoptères nocturnes, après l'empoisonnement par les engrais (nitrates) de leurs chenilles.

A cela s'ajoute un effet pervers, puisque les prédateurs nocturnes naturels des papillons, c'est-à-dire les chauves-souris, crapauds, engoulevents, profitent de l'aubaine en exerçant une prédation massive sur les insectes. On recense 4493 espèces nocturnes en France contre 257 espèces diurnes : on le voit, l'impact sur la biodiversité n'est pas anecdotique. Dernière conséquence sur la chaîne, faute de papillons nocturnes, seuls habilités à visiter certaines fleurs dont les orchidées, la fécondation de celles-ci n'est plus assurée avec pour effet une régression de ces remarquables espèces végétales.

*"Sauvegardons
le paysage nocturne"*



La nuit comme habitat et condition de survie

Chassés par l'homme, beaucoup de mammifères ont choisi la nuit, plus sûre pour se déplacer et s'alimenter. En réalisant des inventaires, les biologistes ont remarqué que les zones les moins touchées par la diffusion lumineuse artificielle étaient les plus riches en espèces.

D'autres phénomènes complexes, conditionnés par l'obscurité, régissent les rythmes hormonaux de la faune comme la mue, l'hibernation, la reproduction, l'alimentation, et sont vraisemblablement perturbés par la pollution lumineuse. L'occupation des niches écologiques par les différentes espèces est également perturbée. Parmi les oiseaux, les pigeons, les étourneaux, les moineaux domestiques se sont adaptés à la ville et leurs effectifs ne permettent plus aux espèces moins opportunistes, dont les petits passereaux, de s'installer... faute de nourriture.

L'éclairage des clochers, des ponts, des ruines par les projecteurs menace l'habitat des rapaces nocturnes et des chauves-souris. Certaines espèces de ces chiroptères, déjà en déclin, ont ainsi complètement disparu des régions urbanisées en moins de 50 ans. Les amphibiens, grenouilles, crapauds sont eux aussi attirés par l'éclairage artificiel et lors de leurs migrations printanières, ils deviennent très vulnérables, en particulier quand ils stationnent sur les routes. Éblouis, ils se font écraser.



"Les générations futures ont droit à une terre et à un ciel non pollués (UNESCO, Déclaration des droits pour les générations futures, 1992)"

Trop de lumière...

Pour l'amour du ciel étoilé

Qui, en pleine campagne, au cœur des montagnes ou en mer, n'a pas été ébloui par une de ces merveilleuses nuits étoilées, quand nous prenons conscience, sous la voûte céleste, de notre dimension minuscule face à l'univers. Mais au fait, pourquoi ne jouissons-nous pas du même panorama magique chez nous, en ville et dans les campagnes franciliennes ? Le ciel n'est-il pas le même et les étoiles ne brillent-elles pas aussi intensément en Ile-de-France que dans le Quercy ? Ne cherchez plus, si vous n'en apercevez que quelques-unes, c'est en grande partie à cause des frasques de la fée électricité, à laquelle nous demandons... trop. Nous gaspillons tellement de lumière artificielle, qu'aujourd'hui elle aveugle nos plus belles nuits, concourt à chasser et à décimer une partie de la faune nocturne et a vraisemblablement un impact sinon sur notre santé, du moins sur notre comportement (et sur notre porte-monnaie), en un mot, elle représente une source de pollution.

Un bon éclairage

- Assure sécurité et bien-être
- Limite les nuisances terrestres
- Réduit les halos lumineux
- Génère des économies d'énergie
- Respecte l'environnement nocturne

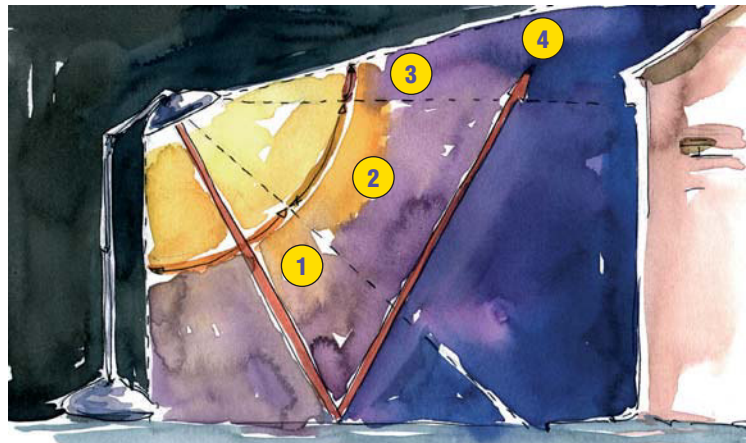
"Aujourd'hui, du point de vue technique, nous savons faire un éclairage qui assure la sécurité tout en respectant l'environnement"

Le plus grave, c'est que cette pollution se retrouve à toutes les échelles : non seulement à l'échelle locale, quand un lampadaire censure l'obscurité et décime les insectes alentour, mais également au niveau régional, quand certaines espèces désertent leurs niches écologiques, et même à l'échelle du globe, quand l'émission lumineuse d'une ville modifie les repères des oiseaux migrateurs ou des tortues marines.

L'Europe est une des régions au monde les plus touchées par la pollution lumineuse. Ce phénomène est amplifié par les conditions météorologiques, ou par la pollution de l'air, qui diffusent la lumière en créant un halo lumineux orangé voilant la voûte céleste.

Astronomie et éclairage public ne font pas bon ménage

La pollution lumineuse du ciel nocturne gêne énormément les astronomes. Pour observer la voûte céleste avec leurs instruments, ils sont obligés d'aller de plus en plus loin et même de s'exiler vers de lointains déserts. Les amateurs et les professionnels sont donc limités dans leurs travaux scientifiques. Ils n'ont même plus le loisir, en Ile-de-France, de contempler l'objet de leur passion. La robe majestueuse de la Voie lactée s'estompe au-dessus de nos têtes et ne deviendra bientôt qu'un lointain souvenir.



- ① Lumière utilisée
- ② Lumière perdue
- ③ Lumière directement envoyée vers le ciel
- ④ Lumière indirectement envoyée vers le ciel

ANPCN

L'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne, initiée par des astronomes amateurs, se mobilise depuis une dizaine d'années pour proposer des solutions alternatives d'éclairage à chaque fois qu'une commune remplace ses équipements lumineux (voir p. 54).

Eclairer moins, éclairer mieux

Après diagnostic, il apparaît que 70 % de l'éclairage urbain est réellement utile. 30 % de l'éclairage est donc perdu. Que de pollution générée ! Que d'argent gaspillé !

La lampe boule ou globe qui éclaire davantage le ciel que le sol est à ranger aux oubliettes des accessoires gaspilleurs d'énergie et, de plus, elle est d'une piètre efficacité lumineuse.

Des constructeurs sensibilisés proposent aujourd'hui des lampadaires bien conçus, émettant l'intégralité de leur lumière vers le sol, non éblouissant et minimisant l'impact sur la faune.

Pour mieux rabattre le flux lumineux vers les surfaces



Le pire



Le mauvais



Le mieux



à éclairer, il suffit de mettre en place des abat-jours ou des réflecteurs bien dimensionnés, c'est-à-dire larges et débordant de manière à bien recouvrir l'ampoule. Pour les projecteurs, il faut un dispositif interne de réfraction ou des volets extérieurs réglables.

Les lampes aux vapeurs de sodium, haute ou basse pression, sont recommandées actuellement pour l'éclairage public. Leur lumière blanche légèrement dorée donne un rendu de couleur et de contraste bien adapté à la sécurité et au confort des usagers. Associés à un système d'horloge, ils permettent d'économiser jusqu'à 50 % d'énergie. La mise en place de plages horaires de fonctionnement pour certains lieux publics, ou la réduction de puissance au fil de la nuit, permettent aussi de réduire la pollution lumineuse. Encore mieux, les fibres optiques qui ne dégagent ni chaleur, ni U.V., et sont économes en énergie.

Adaptés aux différents milieux, ces éclairages écologiques seraient vite rentabilisés au regard des économies d'énergie réalisées.

Enfin, les éclairages des monuments ou des enseignes publicitaires devraient être éteints au plus tard à 23 heures.

Santé humaine

Les humains ne sont pas à l'abri des effets néfastes de la pollution lumineuse. Des recherches récentes ont mis en évidence que l'excès d'éclairage artificiel serait responsable de différents troubles ou maladies : augmentation du risque de myopie (notamment chez l'enfant), incidence sur le stress, la fatigue et les troubles du sommeil, dérèglements hormonaux liés à l'ovulation, etc.

Ce chapitre sur la pollution du ciel nocturne s'est très largement inspiré du dossier spécial de "L'abeille du Parc", journal d'information du Parc naturel régional du Gâtinais français, n°9 / hiver 2003

8 - Les déchets



Pourquoi s'intéresser aux déchets ?

Chaque année, chacun d'entre nous produit en moyenne 354 kg de déchets divers, soit presque 1 kg/jour/habitant. L'objectif du Grenelle de l'environnement est de réduire de 5 kg par an cette production. En 2004, on a compté 28 millions de tonnes de déchets pour les ménages en France, c'est le double d'il y a 40 ans. Ce chiffre, en constante évolution, témoigne d'un important gaspillage de matières premières et d'énergie et d'une menace grandissante pour l'environnement. Papiers, verres, plastiques et autres matériaux encombrant nos anciennes décharges, nos déchetteries, ou se retrouvent dans la nature où ils mettront parfois des millénaires à se décomposer !

Des déchets non traités peuvent polluer les sols, l'eau, l'air et devenir à terme dangereux pour notre santé. Certains déchets peuvent même être extrêmement nocifs et requièrent donc une vigilance particulière quant à leur manipulation.

Participer aux systèmes de collecte et traitement

La collecte de vos déchets est prise en charge par votre commune ou par un syndicat auquel elle est rattachée. Le système de ramassage sélectif permet ainsi le **recyclage** d'une bonne partie des déchets produits. En 2004, 19% des déchets étaient recyclés, le but du Grenelle est d'atteindre 35 à 60% de déchets recyclés en 2015. Le reste doit être apporté à des points d'apport volontaire et sera dirigé ensuite vers des filières spécialisées de retraitement. Voici les différentes solutions qui s'offrent à vous :

Le tri sélectif

Chaque commune ou syndicat a mis en place un système de tri sélectif particulier. Pour que le tri de vos déchets soit efficace, certaines consignes doivent être observées. Les déchets souillés ne peuvent être intégrés à la chaîne de recyclage. Attention aux déchets dangereux qui doivent emprunter des filières de traitement particulières. Les médicaments inutilisés

"Bien trier, c'est mieux recycler"



ainsi que leurs emballages doivent être rapportés à votre pharmacien. Les piles usagées doivent être déposées dans des bacs prévus à cet effet, soit dans votre mairie, soit dans des supermarchés. 60 à 90 % des matières contenues dans les piles peuvent être recyclées. Les batteries usagées seront rapportées sur les lieux de vente de ces articles.

La déchetterie

Vous pouvez y déposer gratuitement vos gravats, encombrants volumineux de toute espèce, bois, ferrailles, verres, plâtres, vêtements, pots de peinture, aérosols, etc. Des bennes et conteneurs correspondent aux différents types de déchets qui feront l'objet d'un traitement spécifique. Certaines déchetteries sont même équipées pour recevoir les déchets dangereux tels que les huiles de vidange. Sur le territoire du Parc, on peut trouver plusieurs déchetteries. Renseignez-vous auprès de votre mairie.

Les encombrants

Certaines communes organisent la collecte à domicile des encombrants : meubles, appareils électroménagers, bois, etc. Renseignez-vous dans votre commune.

Bennes à gravats

Si vous effectuez des travaux, vous pouvez vous adresser à une entreprise spécialisée pour louer une benne qu'elle installera sur votre trottoir. Demandez auparavant à votre mairie une autorisation d'occupation du domaine public.

Demandez aux entreprises qui interviennent chez vous de faire un tri sélectif des déchets de chantier.

Les incinérateurs

Quand les déchets ne peuvent pas être recyclés, ils peuvent faire l'objet d'une incinération qui permettra

*"Ne jetez aucun produit toxique
dans l'évier ou les wc"*

d'en réduire le volume de 90%. Les incinérateurs permettent de produire de l'électricité et de l'énergie pour le chauffage urbain. C'est un autre moyen de valoriser les déchets que nous produisons. Les incinérateurs font l'objet de réglementations strictes concernant les rejets qu'ils produisent. Ainsi, les cheminées sont équipées de filtres limitant la dispersion de particules polluantes. C'est le moyen le plus utilisé en France pour valoriser les déchets ultimes, c'est-à-dire qui ne peuvent être recyclés. Cependant, l'incinération reste peu rentable en énergie et doit être très contrôlée.

Il n'y a pas d'incinérateur sur le territoire du Parc, les plus proches se trouvent à Massy et à Plaisir. Le Grenelle pose la question de l'arrêt des constructions de nouveaux incinérateurs afin d'inciter au tri et au recyclage en amont.

La décharge

La mise en décharge est extrêmement réglementée : elle concerne uniquement les déchets ultimes qui sont enterrés et isolés hermétiquement : c'est l'enfouissement.

Les anciennes décharges, interdites depuis juillet 2002, permettaient de produire du biogaz, issu de la fermentation, en absence d'oxygène, des déchets organiques (déchets verts, boues des stations d'épuration, une partie des déchets ménagers...) : c'est la méthanisation. Le biogaz peut ensuite être valorisé sous forme d'électricité, de production thermique et alimente même certains bus spécialement équipés. Le biogaz ne peut être utilisé que localement car il n'est pas injectable dans un réseau. Aujourd'hui, on utilise la méthanisation pour les déchets fermentescibles dans des multifilières de valorisation des déchets.

Trier, c'est possible et organisé

Vos possibilités pour mieux gérer vos déchets :



Des poubelles individuelles sélectives : ordures ménagères, verre, papier, emballages et plastiques, etc.



Le ramassage des objets encombrants : meubles, électroménager, etc.



Les sacs en papier pour déchets verts



La pharmacie pour médicaments périmés ou non utilisés



Les composteurs individuels



Les organisations caritatives et d'insertions pour meubles, électroménager, vêtements, etc.



Les bennes à gravats pour déchets de chantier triés



Les commerçant : certains reprennent des objets usagers ou organisent des collectes (piles, vieux vêtements, etc.)



Les conteneurs sélectifs publics : verre, journaux, etc. Aujourd'hui, on trouve aussi des bacs spéciaux pour les bouchons ou pour le matériel électronique (téléphones portables)



Adopter un comportement d'achat éco-nomique et écologique afin de réduire les quantités de déchets



La déchetterie pour déchets ménagers spécifiques



Comportement à adopter

Réviser notre comportement d'achat...

Avant tout, chacun a un rôle à jouer en réduisant la production de déchets. Pour éviter les gaspillages, mieux vaut orienter ses achats vers

des produits réutilisables, réparables, sans emballages superflus et ayant un écolabel (par exemple "NF environnement" ou l'écolabel européen). Certains produits comportent le symbole point vert indiquant que le fabricant participe

financièrement au programme éco-emballage lancé en France en 1992. Attention, ce sigle ne signifie pas que l'emballage sur lequel il est imprimé est forcément recyclable !

Prenez un sac réutilisable pour faire vos achats et évitez d'utiliser les sacs plastiques.

En gérant correctement nos déchets, nous réduisons de façon conséquente ces gaspillages, les risques sanitaires et les pollutions qu'ils peuvent générer.

Selon la norme ISO 14 021, l'anneau de Möbius est le symbole du recyclage.

Ce logo signifie : "ce produit ou cet emballage contient 65 % de matières recyclées".

Les produits qui l'arborent, ou leur emballage, sont recyclables. Mais attention, ils seront effectivement recyclés :
 → si le système de collecte ou la filière de recyclage existe ;
 → si vous respectez les consignes de tri.



Point vert



Écolabel officiel de l'Europe



Écolabel officiel Français



Le logo du recyclable : l'anneau de Möbius.

Réalisez votre propre compost, un amendement naturel

Réaliser un compost présente des avantages intéressants. Il permet à chacun d'entre nous de produire son propre amendement de qualité à partir des déchets organiques produits chaque jour. Dans un second temps, il réduit notablement la quantité de déchets pris en charge par la collectivité. Les déchets de cuisine (épluchures, coquilles d'œuf, croûtes de fromage, marc de café, pain...), les déchets de jardin (feuilles mortes, gazon...) et les déchets de maison (mouchoirs, cendres, copeaux...) sont faciles à composter. Évitez cependant d'introduire dans votre compost des branchages, des os, des noyaux, des trognons de choux, des graines de tomates ou de potiron et des déchets non organiques. Si les déchets sont bien mélangés, et si l'ensemble est régulièrement brassé, aéré, humidifié lorsqu'il fait trop sec, étalé quand il fait trop humide, le compost adoptera, au bout de plusieurs mois, un aspect homogène et sombre, signe qu'il est à maturité.

Certaines communes mettent à disposition, sur simple demande, des bacs à compost.



Pensez aux associations caritatives...

Les vêtements, meubles, matériel informatique et autres objets encore utilisables peuvent être remis à des associations caritatives comme Emmaüs, La Croix Rouge, ENVIE. Certaines d'entre elles vont même les récupérer à domicile.

9 - Se déplacer



En France, le secteur des transports est responsable d'un tiers des émissions globales de dioxyde de carbone (CO₂) et la moitié de celles-ci sont dues aux voitures particulières. Pour respecter nos engagements en terme d'émission de gaz à effet de serre, la limitation de la consommation de carburant va devenir, dans les années à venir, une priorité nationale.

Notre société a la bougeotte et nous nous déplaçons de plus en plus avec une augmentation constante du nombre de véhicules. Résultat : l'air est pollué, le réseau routier saturé et la ville devient inconfortable, voire dangereuse.

Nos territoires ont pris beaucoup de retard et ils doivent nécessairement s'adapter pour laisser une plus large place aux transports en commun, aux deux roues, aux piétons et aux rollers. Mais déjà, ne faut-il pas modifier nos comportements quand on sait qu'une voiture sur deux parcourt moins de 3 km et une sur quatre effectue un trajet inférieur à 1 km ?

La bicyclette est un moyen de transport souple, rapide, peu coûteux, à la mesure des distances à parcourir en agglomération. Comme la marche à pied, elle est bénéfique pour garder la forme. À pied, à vélo ou en roller, pas de place de stationnement à chercher, pas d'encombrement. On évite les démarrages à froid qui sont responsables de 50 % de l'usure du moteur avec une consommation et des émissions de polluants multipliées par trois.

Comment moins polluer avec son véhicule ?

Les quantités de gaz polluants émis par une voiture dépendent de plusieurs facteurs : le type de véhicule et de carburant utilisé, l'état général de la voiture et notre comportement en conduite.

L'achat d'une voiture neuve

Les émissions de CO₂ dépendent de la consommation du véhicule et du carburant que celui-ci utilise. Les voitures neuves doivent afficher clairement une étiquette énergie (voir illustration page 26) qui vous informe sur le niveau d'émission de CO₂ du véhicule. Il y a une majoration de la taxe sur la carte grise pour les voitures qui émettent plus de 200 g de CO₂/km : neuves et occasion (1^{ère} mise en circulation après le 1^{er} juin 2004).

Vous pouvez aussi bénéficier d'un crédit d'impôt pour l'achat de certains véhicules performants en termes de protection de l'environnement.

Se déplacer sans polluer





Un guide de la consommation de carburant et de CO_2 édité par l'ADEME permet de comparer les différents modèles de voitures.

Toutes ces mesures sont réalisées selon une norme européenne et concernent uniquement les voitures particulières neuves disponibles à l'achat. Par ailleurs, ces consommations peuvent augmenter de façon importante par l'utilisation irraisonnée de la climatisation (jusqu'à un litre pour 100 km), option certes agréable mais très polluante également.

Bonus écologique

Depuis le 1^{er} janvier 2008, le dispositif proposé a pour objet d'inciter financièrement les acheteurs de véhicules neufs à privilégier les voitures les moins émettrices de CO_2 .

Il comporte trois volets :

✓ **u** : Un bonus à l'achat pour les véhicules neufs émettant au plus 130 g CO_2/km : plus les émissions de CO_2 sont faibles, plus le bonus est élevé ;

✓ **v** : Un malus à l'achat pour les véhicules neufs émettant plus de 160 g CO_2/km : le montant du malus progresse à raison des émissions de CO_2 par km ;

✓ **w** : Un super bonus versé aux personnes qui mettent à la casse un véhicule de plus de 15 ans au moment de l'achat d'un véhicule éligible au bonus.

Le dispositif sera progressivement durci par baissement des seuils d'éligibilité au bonus et de

*Une voiture de 20 ans pollue
aujourd'hui autant qu'une
trentaine de voitures neuves*

déclenchement du malus selon un rythme permettant aux constructeurs d'adapter leur outil de production, soit 5 g CO_2/km tous les deux ans.

Ce système ne prend en compte que le rejet en CO_2 , les autres polluants et particules ne sont pas comptabilisées pour l'attribution du bonus ou du malus.

L'entretien de votre véhicule

L'entretien de votre véhicule joue un rôle déterminant sur les consommations en carburant. Les contrôles techniques réguliers et obligatoires assurent un niveau de sécurité satisfaisant de votre véhicule et permettent d'analyser les gaz d'échappement. Il est conseillé de confier l'entretien du moteur à un spécialiste et de vérifier personnellement l'état et la pression des pneumatiques ainsi que le niveau des fluides. Un moteur mal réglé peut entraîner une surconsommation allant jusqu'à 50 % en ville. Une réduction de la pression des pneus de 0,3 bar par rapport au niveau recommandé augmente la consommation en carburant d'environ 3 % ! L'huile et les batteries usagées ainsi que les pneus usés doivent être déposés soit en déchetterie, soit dans des garages pour suivre une filière particulière de retraitement.



Le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse s'est engagé dans une politique globale de développement des circulations douces.

Le comportement au volant

Enfin, notre comportement au volant détermine de façon importante notre consommation. Coupez le moteur lorsque vous attendez quelqu'un dans votre voiture. Les cinq premiers kilomètres suivant le démarrage de la voiture sont particulièrement polluants car le moteur est froid et donc peu performant. Mieux vaut donc rouler doucement pendant cette période ou laisser la voiture au garage pour les petits trajets. De même, une conduite calme, adaptée et sans à-coups permet de réaliser des économies substantielles.

Pensez au covoiturage

La plupart des véhicules circulent avec un seul passager à bord. Pourquoi ne pas partager son véhicule personnel avec d'autres usagers de la route pour effectuer tout ou partie d'un trajet en commun, par exemple pour les petits trajets quotidiens : domicile travail, domicile école, courses, etc.

Au-delà des économies réalisées par le partage des frais, cette pratique contribue à diminuer le trafic automobile et, par conséquent, à réduire la pollution atmosphérique et à libérer de l'espace public.



Quelle voiture acheter ?

De nombreuses évolutions, concernant les véhicules et les carburants ont permis de réduire fortement les rejets en gaz dans l'atmosphère, notamment en CO₂. Il est donc nécessaire de remplacer les véhicules anciens les plus polluants.

En général, **les véhicules à essence** sont fortement polluants. Toutefois, sur les véhicules récents, les pollutions sont réduites grâce à l'adjonction d'un pot catalytique et l'entretien régulier du moteur. Mais attention, le pot catalytique n'est pleinement efficace qu'à chaud, c'est-à-dire après environ 5 km parcourus.

L'utilisation **des véhicules GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) ou GNV (Gaz Naturel Véhicule)** est freinée en raison des difficultés d'approvisionnement (peu de stations-service). Pourtant ces types de véhicules rejettent deux fois moins de polluants que les véhicules à essence et usent moins rapidement les moteurs.

Les véhicules GPL sont équipés d'un deuxième réservoir à essence afin de compenser une pénurie éventuelle en gaz. Ces voitures ont tendance à davan-



tage consommer qu'un véhicule classique. Cependant, l'achat du GPL à la pompe revient actuellement deux fois moins cher que l'essence.

Le GNV sert de carburant à certains bus. Il se compose principalement de méthane et d'hydrocarbures légers. Les équipements de distribution sont encore coûteux et les réservoirs encombrants.

Le GNV est donc destiné aux véhicules lourds et aux entreprises utilisant une flotte importante de véhicules.

De par leur faible autonomie (environ 100 km) et leur prix d'achat élevé, **les voitures électriques** sont très peu représentées dans le parc automobile français. Ces véhicules ont pourtant beaucoup d'avantages : ils n'émettent aucune pollution sur le lieu d'utilisation et leur moteur silencieux ne nécessite que peu d'entretien. Seule la pollution liée à la production de l'électricité est à mettre en balance. L'assurance est moins élevée ainsi que le prix de la carte grise. Dans certaines villes, le parking est même gratuit ! Rechargeable de nuit sur une prise de 16 ampères, cette voiture consomme pour 8000 kilomètres parcourus par an l'équivalent d'un chauffe-eau électrique. La voiture électrique est donc une solution intéressante pour limiter les pollutions des gaz d'échappement et les nuisances sonores.

Il existe des scooters électriques au même prix que les scooters thermiques si on tient compte des subventions. Il existe aussi des vélos à assistance électrique. Sur ces vélos, l'effort pour pédaler est divisé par deux.

Les véhicules diesels rejettent un taux important de particules fines impliquées dans les maladies respiratoires, cardio-vasculaires et certains cancers (oxydes de soufre et d'azote). Des pots d'échappement adaptés, des filtres plus performants et des gazoles de meilleure qualité pourraient atténuer ces pollutions.

Les véhicules hybrides associent un moteur thermique et un moteur électrique. Cette technologie diminue sensiblement la pollution grâce à une gestion énergétique optimisée. Elle pourrait aussi utiliser des biocarburants. Si ces véhicules sont encore peu développés et coûteux, ils devraient connaître une évolution rapide et intéressante. Affaire à suivre !

La pile à combustible hydrogène fait l'objet d'importantes recherches. C'est probablement la technologie d'avenir. Il faut simplement patienter 15 ou 20 ans.

Les agro-carburants sont un danger pour la planète. Ils sont déjà responsables dans certains pays de déforestation et de pénurie d'eau. Ils risquent de renforcer les pénuries alimentaires, de développer le recours aux intrants chimiques, aux OGM, etc.

Leur développement doit être très encadré sur la base d'analyses multicritères environnementaux, économiques et sociaux.

Aides financières

● **Le taux de T.V.A** de 5,5 % sur la fourniture et la main d'œuvre pour la rénovation des logements de plus de deux ans est applicable jusqu'au 31 décembre 2010.

● **Le crédit d'impôts** : Il s'applique aux dépenses d'équipements effectuées par l'occupant (propriétaire, bailleurs ou à titre gratuit) d'une résidence principale, en faveur des économies d'énergie et du développement durable (récupération d'eau de pluie). Le crédit d'impôts porte sur le prix des matériaux et équipements, hors main d'œuvre, fournis par les entreprises et artisans ayant réalisés les travaux. Son taux est différent selon les équipements. A noter que, même si vous ne payez pas d'impôts, l'état vous verse les sommes dues. Renseignements sur les différents matériels qui sont éligibles, c'est très incitatif : www.impots.gouv.fr

● Subventions et organismes

La Région Ile-de-France a des aides incitatives qui portent sur l'énergie et les toitures végétalisées : www.iledefrance.fr
L'ANAH (Agence Nationale de l'Habitat) attribue des aides soumises à des conditions de ressources pour les logements de plus de 15 ans. Vous pouvez télécharger le guide des conditions d'attribution des subventions : www.anah.fr

Le Conseil Général des Yvelines a mis en place un Fond Eco-Départemental « Environnement et Innovation » (FEDEI) destiné à aider les projets qui sont globalement très innovants en matière de développement durable : www.yvelines.fr
L'ADEME (Agence de la Maîtrise de l'Energie et de l'Environnement) a essentiellement des aides pour l'habitat collectif : www.ademe.fr

● **Prêts bancaires** : Guide comparant les prêts « verts » : www.testepourvous.com

Organismes officiels

◆ Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse

Maison du Parc, château de la Madeleine, Chemin Jean Racine
78472 Chevreuse Cedex
Tél. : 01.30.52.09.09
Fax. : 01.30.52.12.43
www.parc-naturel-chevreuse.org

Atelier d'architecture, d'urbanisme et de paysage (moulin d'Ors)

Tél. : 01.39.56.78.48
Fax. : 01.39.56.78.47

◆ CAUE 78 Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Yvelines

56, avenue de Saint-Cloud
78000 Versailles
Tél. : 01.39.07.78.66
Fax : 01.39.50.61.60
www.archi.fr/CAUE78

◆ SDAP 78 Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine des Yvelines - Architecte des Bâtiments de France

7, rue des Réservoirs
78000 Versailles
Tél. : 01.39.50.49.03
Fax. : 01.30.21.76.18

◆ **DDT 78**
Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture des Yvelines
Subdivision territoriale de Versailles
2 bis, avenue Clément Ader
78011 Versailles cedex
Tél. : 01.30.84.30.00
Fax. : 01.39.50.59.71
www.yvelines.equipement.gouv.fr

Service territorial d'aménagement de Versailles Saint Germain
36 bis rue du Pontel - BP 5233
78175 Saint-Germain-en-Laye cedex
Tél. : 01 39 10 36 30
Fax. : 01 39 10 36 40

Service territoriale d'aménagement de Saint-Quentin-en-Yvelines
Immeuble international,
2, rue Stephenson
78181 Saint-Quentin cedex
Tél. : 01.39.30.64.00
Fax. : 01.30.43.50.68

◆ **PACT-ARIM-78**
Protection, Amélioration, Conservation et Transformation de l'habitat des Yvelines
3 rue de la Porte de Buc
78000 Versailles
Tél. : 01.39.07.78.51
Fax. : 01.39. 51. 00. 62
www.pact-arim.org

◆ **ANAH**
Délégation de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat
35, rue de Noailles
BP 1115
78000 Versailles
Tél. : 01.30.84.30.00
Fax. : 01.30.21.76.18

◆ **ALME - SQY**
Agence Locale de Maîtrise de l'Energie de Saint-Quentin-en-Yvelines
6 rue Haroun Tazieff
78114 Magny-les-Hameaux
Tél. : 01.34. 52.26.34
Fax : 01.34.52.22.07
www.energie-sqy.com
Espace info énergie
Tél. : 01.30.47.98.90

◆ **ADEME**
Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
27, rue Louis Vicat
75015 Paris
Tél. : 01.47.65.20.00
Fax : 01.46.45.53.36
www.ademe.fr

◆ **ARENE Ile-de-France**
Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies
94 bis, rue de Suffren
75015 Paris
Tél. : 01.53.85.61.75
Fax : 01.53.85.61.69
www.arenedf.com

◆ **Agence de l'eau
Seine-Normandie**
www.eau-seine-normandie.fr

◆ **WWF**
www.wwf.fr/topten/

◆ **Flamme verte**
www.flammeverte.com

◆ **Association
BBC-Effinergie**
www.effinergie.org

◆ **Association HQE**
Haute Qualité Environnementale
4, avenue du Recteur Poincaré
75016 Paris
Tél : 01.40.47.02.82
Fax : 01.40.47.04.88
www.assohqe.org

◆ **CNDB**
Centre National pour le
Développement du Bois
6, avenue de Saint-Mandé
75012 Paris
Tél : 01.53.17.19.60
Fax : 01.43.41.11.88
www.bois-construction.org

◆ **CLER**
Comité de Liaison Energies
Renouvelables
28, rue Basfroi
75011 Paris
Tél : 01.45.59.04.44
www.cler.org

◆ **CSTB**
Centre Scientifique et Technique
du Bâtiment
4, avenue du Recteur Poincaré
75782 Paris Cedex 16
Tél : 01.40.50.28.28
Fax : 01.45.25.61.51
www.cstb.fr

◆ **Maison de
l'environnement, des
sciences
et du développement
durable :**
6 rue Haroun Tazieff
78114 Magny-les-Hameaux »
Tél. : 01 30 07 34 34
www.agglo-sqy.fr/maison.environment

◆ **Ministère de
l'écologie et du
développement
durable**
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Autres références

◆ **Maisons paysannes
de France**
8, passage des Deux-Sœurs
75009 Paris
Tél : 01.44.83.63.63
www.maisons-paysannes.org

◆ **Terre vivante**
Domaine de Raud
38710 Mens
Tél : 04.76.34.80.80
www.terrevivante.org

◆ **Ecole d'Avignon**
6, rue Grivolos
84000 Avignon
Tél : 04.90.85.59.82
www.ecole-avignon.com

◆ **ANPCN /
Société Astronomique
de France**
L'Association Nationale
pour la Protection du Ciel
Nocturne
3, rue Beethoven
75016 Paris
Tél : 01.64.99.12.44
www.astrosurf.com/anpcn

◆ **Akterre**
Le Gît
38210 St-Quentin-sur-Isère
Tél : 04.76.07.42.05
www.akterre.com

◆ **La Maison de l'Ecologie**
38960 Saint-Aupré
Tél : 04.76.06.09.99
www.maison-ecolo.com

◆ **L'Escale Bio "Maison
et Déco"**
Distributeur de matériaux
écologiques
Rue des garennes
Zi St mathieu
78550 Houdan
Tel.: 01 30 59 62 93
maisonetdeco@escalebio.com
www.escalebio.com

◆ **Bien être matériaux**
Tél. : 01 45 81 08 80
www.bienetremateriaux.com

◆ **Habitat sain**
Tél. : 02 99 52 82 87
www.habitat-sain.fr

◆ **CREEE Pégase-Périgord**
Froidefon
24450 Saint-Pierre-de-Frugie
Tél : 05.53.52.59.50
www.cr3e.com

◆ **CRATerre / école
d'architecture de
Grenoble**
60, avenue de Constantine -
BP 2636
38036 Grenoble Cedex 2
Tél : 04.76.40.66.25 et
04.76.69.83.41
www.craterre.archi.fr

◆ **Bâtir sain**
4, rue des Coteaux
91370 Verrières-le-Buisson
Tél : 01.43.62.84.20
www.batirsain.org

◆ **Le Gabion**
Domaine du Pont Neuf
05200 Embrun
Tél : 04.92.43.89.66
www.perso.wanadoo.fr/gabion
www.habiter-autrement.org

Bibliographie

Développement Durable

Livres

◆ **10 minutes pour la planète, plus de 300 écogestes au quotidien,**

Anne Tardy – Flammarion, 2008

◆ **De la maison autonome à l'économie solidaire,**

Patrick Baronnet – La Maison Autonome, 2005

Sites internet

◆ **www.amisdelaterre.org**

association écolo

◆ **www.developpement-durable.gouv.fr**

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

◆ **www.effet-de-serre.gouv.fr**

mission interministérielle de l'effet de serre

◆ **www.legifrance.gouv.fr**

pour trouver toutes les réglementations de la construction, RT ...

◆ **www.legrenelle-environnement.fr**

site officiel du Grenelle de l'environnement

Habitat

Livres

◆ **25 maisons écologiques**

Dominique Gauzin-Müller - Le Moniteur, 2005

◆ **25 maisons en bois,**

Dominique Gauzin-Müller - Le Moniteur, 2003

◆ **Annuaire national de l'habitat écologique**

Terre vivante, 2003

◆ **Construire ou restaurer sa maison dans le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse,**
2000

◆ **Guide de l'Habitat Ecologique**
Editions du Fraysse, 2003

◆ **Guide des couleurs et matériaux du bâti dans le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse,**
PNR Haute Vallée de Chevreuse - 2005

◆ **Habitat groupé, écologie, partage, convivialité,**
Christian La Grange - Terre vivante, 2004

◆ **L'architecture écologique,**
Dominique Gauzin-Müller
Le Moniteur, 2001

◆ **La conception bioclimatique,**
Jean-Pierre Oliva et Samuel Courgey - Terre vivante, 2006

◆ **La maison nichoir,**

Jean-François Noblet - Terre vivante, 1994

◆ **Le guide de l'habitat sain, Habitat Qualité Santé pour bâtir une « santé durable », 2^e Edition,**

Drs Suzanne et Pierre Déoux - Medieco Editions, 2002

◆ **Les clés de la maison écologique,**
Oïkos - Terre vivante, 2002

◆ **Maisons bio,**

Julien Fouin - La Maison Rustique / Flammarion, 2000

◆ **Maisons écologiques d'aujourd'hui,**

Claude Aubert, Antoine Bosse-Platière, Jean-Pierre Oliva - Terre vivante, 2001

◆ **Nos maisons nous empoisonnent, guide pratique de l'air pur chez soi,**
Georges Méar - Terre vivante, 2003

◆ **Rénovation écologique,**
Carol Venolia et Kelly Lerner - La Plage, 2007

◆ **Rénovation écologique,**
Marie Pierre Dubois Petroff - Ulmer, 2008

◆ **Vivre au naturel, la maison écologique,**
David Pearson - Flammarion 1992 (épuisé)

Sites internet

◆ **www.effinergie.org**
Label BBC-Effinergie

◆ **www.assohqe.org**
Association HQE, pour la Haute Qualité Environnementale

◆ **www.constructeurs-nf.fr**
Cequami institut de certification NF Maison Individuelle démarche HQE, 400 contacts de constructeurs disposant de ce label

◆ **www.la-maison-ecologique.com**
revue

◆ **<http://hsh.blog4ever.com/blog/index-138360.html>**
projet d'un particulier dans le Parc

Energie

Livres

◆ **Chauffage au bois, choisir un appareil performant et bien l'utiliser,**
Emmanuel Carcano - Terre vivante, 2008

◆ **Fraîcheur sans clim', le guide des alternatives écologiques,**
Thierry Salomon, Claude Aubert - Terre vivante, 2006

◆ **Guide des énergies vertes pour la maison,**
Patrick Piro - Terre vivante, 2007

◆ **La maison des (néga)watts, le guide malin de l'énergie chez soi,**
Stéphane Bédel et Thierry Salomon - Terre vivante, 1999

◆ **Le grand livre de l'habitat solaire, 110 réalisations en France,**
Alain Liébard, Jean Pierre Ménard et Patrick Piro – Observ'ER / Le Moniteur, 2007

◆ **Le puits canadien,**
Bruno Herzog – Eyrolles, 2008

◆ **Poêles, inserts et autres chauffages au bois,**
Claude Aubert et l'Ageden - Terre vivante, 1999

◆ **Rénovation thermique de mon logement, besoin d'aide ?**
Cyrielle den Hartigh - Les amis de la terre, 2007

Sites internet

◆ **www.ademe.fr**
agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

◆ **www.afaq.com**
organisme certificateur

◆ **www.afpac.org**
marque Qualipac

◆ **www.apere.org**
association de promotion des énergies renouvelables

◆ **certification.bureauveritas.fr**
organisme certificateur

◆ **www.certita.org**
organisme certificateur NF PAC (pompes à chaleur)

◆ **www.cler.org**
comité de liaison des énergies renouvelables

◆ **www.effinergie.org**
association Effinergie, label Effinergie

◆ **www.electricite-verte.info**
label EVE du WWF

◆ **www.energie-info.fr**
ouverture des marchés de l'énergie, fournisseurs...

◆ **www.energies-renouvelables.org**
Observ'ER pour toute informations sur les EnR

◆ **www.enr.fr**
syndicat des énergies nouvelles

◆ **www.enerplan.asso.fr**
association professionnelle de l'énergie solaire

◆ **www.enertech.fr**
une mine d'information d'un ingénieur thermicien

◆ **www.flammeverte.org**

◆ **www.greenpeace.org/france**
guide Ecolo Watt

◆ **www.hespul.org**
site de l'association Hespul (filrière photovoltaïque)

◆ **www.lamaisonpassive.fr**

◆ **www.negawatt.org**
démarche de réduction des consommations

◆ **www.maisondesbioenergies.com**
professionnels des systèmes de chauffage économes et respectueux de l'environnement.

◆ **http://promodul.bao-gp.com/**
logiciel de diagnostic et de simulation pour l'amélioration de la performance énergétique et du confort thermique dans l'habitat individuel

◆ **www.o-solaire.fr**
Label ô solaire

◆ **www.qualibois.org**
artisans adhérents à la charte Qualibois

◆ **www.qualisol.org**
artisans adhérents à la charte Qualisol

◆ **www.qualit-enr.org/qualipv**
marque QualiPV (énergie solaire)

◆ **www.qualixpert.com**
organisme certificateur

◆ **www.renovation-ecologique.org**
aide à la rénovation, en lien avec le guide des Amis de la terre

Matériaux

Livres

◆ **Bâtir écologique chronique d'une construction en bois,**
Emmanuel Carcano - Terre vivante, 2007

◆ **Construire en paille aujourd'hui,**
Astrid et Herbert Gruber – Terre vivante, 2005

◆ **Créer un mur végétal,**
Jean Michel Groult – Ulmer, 2008

◆ **La chaux naturelle, décorer, restaurer et construire,**
Julien Fouin – Editions du Rouergue, 2001

◆ **Les matériaux naturels, décorer, restaurer et construire,**
Jean-François Bertoncello, Julien Fouin – Editions du Rouergue, 2006

◆ **L'habitat écologique, quels matériaux choisir ?**
Kur Friedrich - Terre vivante, 2002

◆ **L'isolation écologique,**
Jean-Pierre Oliva - Terre vivante, 2001

◆ **L'isolation phonique écologique, matériaux, mise en œuvre,**
Jean-Louis Beaumie – Terre vivante, 2006

◆ **Manuel de construction écologique,**
Clarke Snell et Tim Callahan – La Plage, 2006

◆ **Techniques et pratique de la chaux,**
Ecole d'Avignon - Eyrolles, 7^e tirage août 2000

Sites internet

◆ **http://acermi.cstb.fr**
pour s'informer sur les isolants certifiés Acermi

◆ **www.adivet.net**
association française des toitures végétales, informations et adresses

◆ **www.bois.org**
magazines sur les maisons en bois

◆ **www.chclem.free.fr/isolation**
particuliers ayant recouru à l'isolation extérieure partagent leurs expériences

- ◆ www.compaillons.fr
réseau français de la construction en paille, aides aux autoconstructeurs
- ◆ www.cr3e.com/sommaire.htm
pour trouver des adresses de professionnels
- ◆ www.cstb.fr
Comité scientifique et technique du bâtiment et web magazine
- ◆ www.fcba.fr
Institut technologique forêt, cellule, bois-construction, ameublement, études et conseils dur la gestion durable du bois
- ◆ www.greenroof.se
association scandinave des toitures végétales
- ◆ www.terrevivante.com
éditeur sur l'écologie

Eau

Livres

- ◆ *Fosse septique roseaux, bambous, comment traiter ses eaux usées*, Sandrine Cabrit-Leclerc - Terre vivante, 2008
- ◆ *L'Eau à la maison* Sandrine Cabrit-Leclerc - Terre vivante, 2005
- ◆ *Un petit coin pour soulager la planète* Christophe Elain - Éditions Eauphilane, 2007

Sites internet

- ◆ www.eautarcie.com
Joseph Orzsagh, docteur en chimie, précurseur de la récupération intégrale de l'eau de pluie
- ◆ www.eauvivante.org
association Eau Vivante
- ◆ www.eco-bio.info
informations pour l'auto construction de toilettes sèches
- ◆ www.ecotaupi.info
association qui propose des formations à la conception de toilettes sèches
- ◆ www.tdm.asso.fr
association toilettes du monde, pour l'assainissement écologique
- ◆ www.toiletteacompost.org
promotion des toilettes à compost

Faune - Environnement - Pollution Lumineuse - Déchets - Transport - Aides Financières

Sites internet

- ◆ www.ademe.fr/co2vehicule
pour connaître les émissions de CO₂ de votre voiture
- ◆ www.anah.fr
subvention de l'agence nationale de l'habitat pour le solaire
- ◆ www.guide-topten.com
les voitures les plus écologiques du marché et l'électroménager le plus sobre

Revue

- ◆ *La maison écologique*
BP 60145 - 14504 Vire Cedex
Tél : 02.31.66.96.49
Fax : 02.31.66.98.47
www.la-maison-ecologique.com
- ◆ *Ecologik*
- ◆ *Maisons paysannes de France*
Voir page 64
- ◆ *Les Quatre Saisons du Jardinage*
Voir "Terre Vivante" page 64
- ◆ *Systèmes solaires*
144, rue de l'Université
75007 Paris
Tél : 01.44.18.00.80
Fax : 01.44.18.00.36
www.systemes-solaires.com

Librairies

- ◆ *Librairie Eyrolles*
61, boulevard Saint-Germain
75005 Paris
Tél : 01.44.41.11.75
Fax : 01.44.41.41.93
Librairie@eyrolles.com
www.eyrolles.com
- ◆ *Librairie La Maison Rustique*
26, rue Jacob
75006 Paris
Tél : 01.42.34.96.60
Fax : 01.42.34.96.62
www.lamaisonrustique-librairie.com
- ◆ *Librairie Le Moniteur*
7, place de l'Odéon
75006 Paris
Tél : 01.44.41.15.75
Fax : 01.40.51.85.98
Lib.odeon@wanadoo.fr
www.librairiedumoniteur.com

Lexique

Architecture bioclimatique :

Une architecture qui cherche à tirer parti du lieu, du soleil et du climat pour le confort des habitants et la maîtrise des consommations.

Bâtiment à énergie positive :

désigne un bâtiment produisant plus d'énergie qu'il n'en consomme.

Bâtiment Basse Consommation :

Voir page 11 et page 68

Bâtiment basse énergie : classe

de bâtiment thermiquement performant.

Bâtiment très basse énergie :

classe de bâtiment thermiquement très performant appelé aussi **bâtiment passif** en référence aux « Passiv-Haus » allemandes.

Bâtiment zéro énergie :

qui produit autant d'énergie qu'il en consomme.

Bilan carbone :

bilan d'un matériau ou d'un bâtiment sur sa durée de vie concernant sa contribution à la production de gaz à effet de serre (exprimé en équivalent CO₂).

Biomasse :

masse de matière organique biologique, renouvelable, non fossile.

CESI : Chauffe eau solaire individuel.

Coefficient de transmission thermique surfacique (U) : en $W/m^2.K$.

Conductivité thermique (λ) : exprimé en $W/m^2.^{\circ}C$ définit le pouvoir isolant d'un matériau en mesurant la quantité de chaleur qui traverse en 1 heure $1 m^2$ de paroi de 1 mètre d'épaisseur, pour un degré d'écart entre les deux faces du matériau. Plus λ est faible, plus le pouvoir isolant est important.

Consommation d'énergie : quantité d'énergie primaire dépensée par période, exprimée en kWh/jour ou kWh/an.

COV : composés organiques volatiles.

Diagnostic de performance énergétique (DPE) : évaluation qui renseigne sur la quantité d'énergie consommée par un bâtiment et sur l'impact de sa consommation en termes d'émissions de gaz à effet de serres. Ce document à un contenu et des modalités réglementées.

ECS : Eau chaude sanitaire.

Effusivité thermique : Rapidité avec laquelle un matériau absorbe les calories. Plus l'effusivité est élevée, plus le matériau absorbe d'énergie sans se réchauffer durablement. Plus l'effusivité est faible, plus vite le matériau se réchauffe.

Energie : unité usuelle dans le bâtiment est le kilowattheure (kWh) = $1000 Wh$

Energie finale : énergie finalement utilisée par le consommateur : essence à la pompe, électricité du foyer, etc.

Energie grise : quantité d'énergie fossile nécessaire à la production d'un matériau (extraction, transformation, conditionnement, transport) et à sa mise en œuvre.

Energie primaire : énergie directement puisée dans la nature : pétrole brut, gaz naturel, charbon, rayonnement solaire, biomasse, énergie du vent, hydraulique, fusion de l'uranium, etc.

EnR : Energie renouvelable, c'est-à-dire : hydraulique, éolien, bois énergie, solaire thermique et photovoltaïque, géothermie.

Frein-vapeur ou pare-vapeur : membrane appliquée à l'intérieur pour réguler la pénétration de l'humidité dans le mur et lui permettre de s'évacuer vers l'extérieur en hiver sans condenser et inversement l'été.

GES : Gaz à effet de serre.

HQE® : Haute qualité environnementale.

Inertie thermique : potentiel de stockage de la chaleur ou de la fraîcheur. Les constructions à forte inertie gardent une température stable et se réchauffent ou se refroidissent lentement. Pour une paroi, s'exprime en Watt par mètre carré (W/m^2).

Label BBC (Bâtiment basse consommation) attribué aux logements neufs qui consomment au maximum $50 kWh/m^2.an$.

Label Effinergie calqué sur les labels suisses Minergie et allemand Passivhaus. C'est un standard qui s'inscrit dans le contexte réglementaire et normatif français et européen. Il va au delà de la RT actuelle, et vise à labéliser des constructions basse énergie, voire à énergie positive. Les performances requises sont différenciées selon le type de bâtiment et les zones climatiques.

Labels HPE, THPE, HPE enr et THPE enr : labels de Haute performance énergétique défini par le ministère du logement qui imposent des consommations inférieures aux consommations de référence en fonction de différents critères.

Mur capteur et mur Trombe : système de mur à forte inertie associé à un vitrage faisant effet de serre. L'ensemble faisant office de capteur d'énergie pour chauffer le logement.

Performance Thermique d'un Bâtiment : exprimée en $kWh/m^2.an$, se réfère aux besoins d'énergie primaire pour le chauffage, le refroidissement éventuel, la ventilation et l'ECS.

Perspirant : Une paroi est perspirante lorsqu'elle permet à la vapeur d'eau de circuler mais est étanche à l'eau de pluie.

Ponts thermiques : partie de l'enveloppe d'un bâtiment où sa résistance thermique est affaiblie de façon sensible.

Puissance (P) : le watt (W) et le kilowatt (kW)

PSD : Plancher Solaire Direct

PVC : Chlorure de Polyvinyle ou Polychlorure de vinyle.

Résistance thermique (R) : exprimée en $m^2.K/W$ définit l'aptitude d'un matériau à ralentir la progression de la chaleur qui le traverse.

RT : Règlementation thermique nationale de 2005 qui fixe des performances à atteindre pour les constructions.

SSC : Système solaire combiné.

Systèmes solaires actifs : technologie permettant d'utiliser les apports solaires pour chauffer l'eau chaude ou la maison.

Systèmes solaires passifs : équipements permettant de profiter naturellement des apports solaires (fenêtre, serre, mur à inertie, etc.).

VMC : Ventilation mécanique contrôlée.

“agir autrement”

L'éco habitat est une question de philosophie. Par une prise de conscience amenant à des changements de comportements, nos maisons peuvent devenir écologiques. Une maison est insérée dans un écosystème naturel et culturel fragile, à préserver et valoriser. Pour être efficace, la démarche de construire ou de rénover doit être globale. Par exemple, une maison aura beau être « super-écologique », le bilan écologique sera mauvais si l'on doit faire une heure de voiture pour y accéder.

Tendre à une maison écologique suppose plusieurs étapes : regarder l'environnement et le paysage, perturber le moins possible le terrain naturel, prendre en compte le climat local, l'orientation du terrain, minimiser les transports, rechercher la sobriété en consommant le moins possible, améliorer le confort, utiliser des matériaux sains, créer le moins possible de nuisances et de rejets, essayer les énergies renouvelables et pourquoi pas une maison au bilan énergétique positif ? Tout un programme!

Au bout de cette démarche, on constate un bilan positif pour notre santé et celle de la planète, pour notre porte-monnaie sur le long terme car les coûts de fonctionnement auront été réduits. Enfin, ces efforts seront bénéfiques pour le voisinage, la ville, le territoire, le paysage. Ils amélioreront la qualité de vie.



Président : **Yves Vandewalle**
Directeur de la publication : **Anne Cros le Lagadec**
Rédaction : **Bernard Rombauts**, en collaboration
avec **Claire Moutardier et Betty Houguet**
Suivi de fabrication : **Virginie Le Vot**

Tiré à **6 000 exemplaires en novembre 2010**
Maquette et illustrations : **e.maginere - www.emaginere.fr**
Illustration page 4 : **B. Transinne**
Imprimé sur papier recyclé.

Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse
Château de la Madeleine - chemin Jean Racine
78472 Chevreuse cedex
tél. : 01 30 52 09 09
accueil.pnr.chevreuse@wanadoo.fr
www.parc-naturel-chevreuse.fr



Vous avez un jardin, une cour ou un balcon. Vous aimeriez en faire un lieu de préservation de la biodiversité mais vous ne savez pas comment vous y prendre. Chaque petit geste à son importance, mais encore faut-il les connaître ! Ce guide vous convie à la découverte de tous ces gestes favorables à l'environnement. Vous y trouverez aussi bien des conseils pour réaliser une haie adaptée à notre région, des astuces pour accueillir la faune sauvage dans votre jardin, des techniques pour jardiner sans produits chimiques...

Un jardin est à la fois la plus petite parcelle du monde et la totalité du monde... C'est à la fois un paysage de proximité sur lequel on agit, mais aussi un monde en soi qui trouve son équilibre entre biodiversité et conditions économiques et culturelles à chaque époque. Aujourd'hui, grâce aux progrès de l'écologie, il est possible d'envisager différemment votre jardin et de l'associer à la recherche d'un environnement respectueux de la biodiversité et des paysages.

Livret-jeu pour toute la famille au milieu du guide.

PRÉSIDENT DU PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA HAUTE VALLÉE DE CHEVREUSE : **Yves Vandewalle**

PRÉSIDENT DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES : **Robert Cadalbert**

DIRECTEUR DE PUBLICATION : **Anne Le Lagadec**

GUIDE RÉALISÉ EN PARTENARIAT AVEC LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

RÉDACTION : **Laurence Renard, Anne Le Lagadec**, EN COLLABORATION AVEC **Blandine Bonne** et **Elodie Mardiné**

RELECTURE : **Jean-Luc Moreau, Céline Berry, Isabelle Barikosky, Arnaud Bak, Bernard Rombauts, Sophie Dransart, Eléna MauSSION, Betty Houguet, Virginie Chabrol** et **Isabelle Beauvillard**

PHOTOS : **PNRHVC, CASQY, Gérard Dalla Santa, Philippe Pion, Juliette Berny, Philippe Luez, Musée de la ville**

SUIVI DE FABRICATION : **Virginie Le Vot**
TIRÉ À 8 000 EXEMPLAIRES EN AVRIL 2010

ILLUSTRATIONS : **Boris Transinne**

MAQUETTE : **MAKASSAR**

IMPRIMÉ SUR PAPIER RECYCLÉ.

PARC NATUREL RÉGIONAL DE LA HAUTE VALLÉE DE CHEVREUSE

MAISON DU PARC
Château de la Madeleine
Chemin Jean Racine
78472 CHEVREUSE Cedex
Tél : 01.30.52.09.09
accueil.pnr.chevreuse@wanadoo.fr
www.parc-naturel-chevreuse.org

MAISON DE L'ENVIRONNEMENT, DES SCIENCES ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
6, rue Haroun Tazieff
78114 Magny-les-Hameaux
Tél : 01 30 07 34 34

maison.environnement@agglo-sqy.fr
www.maisondelenvironnement.agglo-sqy.fr



Guide éco-jardin



Pour un jardin respectueux de l'environnement et des paysages



EDITORIAL 2

SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES ET LA VALLÉE DE CHEVREUSE CONTÉS PAR LES JARDINS 3

1 ► JARDINER POUR LA BIODIVERSITÉ

Jardiner pour la planète	12
L'eau est précieuse	14
Dans le sol, la vie	19
Ouvrez-vous à la diversité !	24
Ce qui peut freiner la biodiversité	30
Et sans jardin ?	32
Des collectivités exemplaires	35

2 ► L'ARBRE ET LA HAIE, POUR LE PAYSAGE ET LA BIODIVERSITÉ

Une haie, pour quoi faire ?	38
A chaque paysage, sa haie	41
Choisir les bonnes essences	44
L'arbre, Majesté de votre jardin	50
Petit mémento du parfait jardinier	56

3 ► LA CLÔTURE, ENTRE JARDIN ET PAYSAGE

La clôture, expression de la propriété	60
Une clôture : vraiment indispensable ?	63
Une clôture insérée dans le paysage	66
Des matériaux qui me ressemblent	69

4 ► POUR ALLER PLUS LOIN...

Quels végétaux ?	74
Où se les procurer ?	84
Que dit la loi ?	85
Quelques lectures	86
Quelques définitions	87
Quelques partenaires	88

**Livret-jeu pour toute la famille
au milieu du guide**

À la croisée de deux territoires...

Nous avons le plaisir de vous présenter ce guide éco-jardin, fruit d'un partenariat entre le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse et la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines.

Le parc naturel régional appartient à l'Arc vert francilien tandis que la Communauté d'Agglomération se tient sur les franges urbaines de la grande agglomération centrale.

En dépit de cet environnement différencié, que l'on a parfois opposé malgré une histoire commune (celle des fermes céréalières et des grands parcs, des cabanons de jardins et des premiers lotissements...), nos deux territoires ont des préoccupations proches en matière de développement durable et d'aménagement des espaces périurbains ; leur destin futur est lié par cet enjeu.

La question de la préservation de la biodiversité concerne désormais toutes les collectivités. Les objectifs nationaux, dont ceux du Grenelle de l'Environnement, sont très ambitieux.

Nous ne pouvons prétendre y répondre qu'en agissant ensemble et avec le concours de chacun des habitants.

C'est pourquoi, souhaitant réaliser un guide consacré aux éco-gestes liés au jardin, il allait de soi pour le Parc naturel de s'associer à la Maison de l'Environnement de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin, installée à Magny-les-Hameaux où se superposent nos deux territoires. Arche posée entre ville et campagne, elle sensibilise les habitants, à la nécessité de devenir des éco-citoyens dans leur vie quotidienne.

Ce guide s'adresse à tous les jardiniers amateurs et les accompagne à la découverte ou redécouverte d'une pratique du jardinage qui préserve notre environnement. Comment se passer des produits phytosanitaires, comment économiser l'eau ? Ces bonnes pratiques que les collectivités comme les nôtres adoptent aujourd'hui doivent devenir celles de tous. Nous espérons que cette publication sera à la hauteur de cet enjeu commun.

Nous vous souhaitons une bonne lecture et de bien « cultiver » chacun de vos jardins fussent-ils champêtres, urbains, partagés, familiaux, ouvriers, secrets ou imaginaires...

YVES VANDEWALLE

Président du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse

ROBERT CADALBERT

Président de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines



Saint-Quentin-en-Yvelines et la vallée de Chevreuse contés par les jardins



LE MOIS DE MARS DES TRÈS RICHES
HEURES DU DUC DE BERRY

Un jardin désigne tant d'endroits différents, luxueux ou quotidiens, potagers, romantiques ou fleuris... Et ses traces au cours du temps sont si éphémères qu'il faut le dire d'emblée, **impossible de reconstituer l'histoire des jardins de Saint-Quentin-en-Yvelines et de la Vallée de Chevreuse**. Les grands parcs laissent deviner une splendeur passée par des folies (un petit pont ouvragé, un pavillon aux oiseaux...), mais **les jardins vivriers à l'arrière des maisons de village ou entourant des cabanons, ont fait place à l'époque contemporaine aux jardins pavillonnaires**. Et les enclos des grandes abbayes, les potagers des fermes de plateaux ont presque tous disparu. Risquons-nous à quelques **arrêts sur image** pour suivre ces histoires parallèles de jardins, dont les contrastes traduisent souvent plus des clivages sociaux que territoriaux.

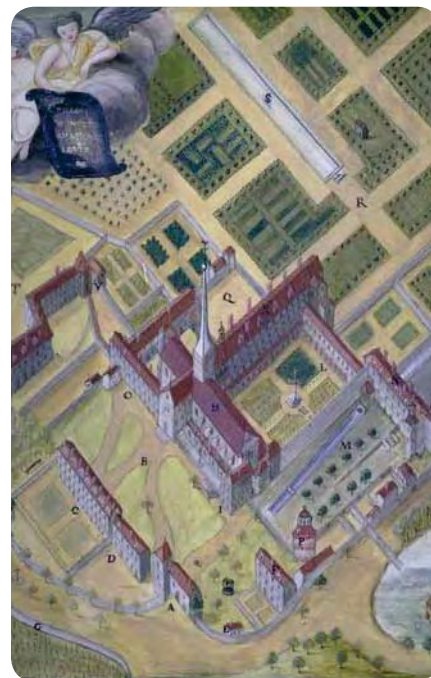
Au Moyen-âge, les terres proches de Paris appartiennent le plus souvent à des congrégations religieuses.

Les jardins médiévaux des grandes abbayes de l'Hurepoix et d'Yvelines

Au Moyen-Age, les terres proches de Paris appartiennent le plus souvent à des congrégations : Abbaye des Vaux de Cernay et de Clairefontaine, Religieux de Saint-Denis qui possèdent Port-Royal et le Mesnil. L'actuel territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines est également partagé entre les grands domaines religieux et quelques féodaux. Dans chaque abbaye, les jardins qui joutent le cloître et le monastère jouent un rôle symbolique remarquable. Censé refléter une conception du monde, l'*hortus gardinus* ou **jardin clos** évoque le Jardin d'Eden décrit dans la Genèse : clos, avec deux cours d'eau symbolisant les fleuves du Paradis isolé des ténèbres... Il est complété par l'*olera* ou **jardin potager**, l'*herbularius* où poussent les **plantes médicinales**, un jardin bouquetier pour décorer les autels et le **verger**.

La **clôture**, souvent précédée d'un **large fossé** qui sert de vivier à poissons, prend la forme d'une **enceinte fortifiée**, même lorsqu'elle est formée d'une **haie d'épineux** et de rosiers. Les buttes de terre artificielles, ou **mottes** et montagnes, forment des **belvédères** et permettent d'avoir une vue sur l'ensemble et les environs extérieurs à l'Abbaye. Elles évoquent le Mont Thabor, lieu de la Transfiguration. Les massifs exhaussés maintenus à l'aide de planches ou de murets de brique, les banquettes de gazon, les fontaines souvent monumentales complètent l'inspiration paradisiaque des lieux envahis par le chant des oiseaux.

Ils deviennent jardins d'agrément lorsqu'ils se sécularisent. Chez les riches seigneurs sont érigés fréquemment des pavillons de plaisance ou « gloriottes » : muret de pierre supportant une charpente à clairevoie, ou même un pavillon d'un ou deux étages servant de résidence d'été. Des tonnelles pour se promener à l'ombre et des **plessis**



LES JARDINS DE L'ABBAYE DE PORT-ROYAL-DES-CHAMPS FONDÉE EN 1204



LE MOIS DE JUIN D'UN CALENDRIER
DU XV^e SIÈCLE ILLUSTRÉ PAR COLIN D'AMIENS

faits de branches de saule, de coudrier ou de châtaignier forment de magnifiques architectures végétales. La préoccupation thérapeutique n'est pas absente. Le traité d'agronomie de Pierre de Crescens (XIV^e) énumère les vertus de cent-vingt plantes composant les **jardins d'herbes** (potagers et jardins des simples).

Pour tous, clercs ou laïcs, riches ou humbles, une préoccupation domine à l'époque médiévale : **posséder du foin**, qui permet de nourrir bœufs et chevaux de trait pendant l'hiver. Aussi clôture-t-on les prés davantage que les champs de blé pour éviter les divagations d'animaux et les vols. Les prés de fauche sont un bien si précieux qu'ils figurent souvent en première place dans les inventaires après décès...



PARC À LA VERRIÈRE DANS LE STYLE DES JARDINS À LA FRANÇAISE

Les jardins du Grand Siècle : la grande mise en ordre et en perspective...

L'art des jardins à l'époque classique est considéré à l'égal de l'architecture, de la sculpture et de la peinture. Pourtant, malgré le château de Versailles à quelques kilomètres, peu de grands parcs des environs sont influencés par les préceptes du **Jardin à la Française de Le Nôtre**. Le parc du château de Dampierre, un des rares exemples, ne conserve que peu de traces des conceptions du célèbre architecte des jardins de Louis XIV, qui l'a fait réaliser entre 1675 et 1700. **Le Nôtre donne la priorité à la conception générale de l'ensemble et à la perspective**. Les parterres malgré le raffinement de leur composition n'ont pas beaucoup d'intérêt à ses yeux. Saint-Simon rapporte qu'il disait « *qu'ils n'étaient bons que pour les nourrices, qui ne pouvant*

quitter leurs enfants, s'y promenaient des yeux et les admiraient du deuxième étage ». Loin d'isoler le jardin, **Le Nôtre porte un intérêt particulier aux grands tracés d'infrastructures qui annoncent l'aménagement du territoire. Aux murs et aux clôtures, il préfère les fossés qui ménagent des vues lointaines et ouvrent le jardin sur l'espace.**

Les folies des jardins romantiques

Glissons sur les grands jardins romantiques associés à la noblesse ancienne ou aux fortunes nées de la Révolution industrielle. De vastes propriétés, lieux de villégiature* laissent libre cours à des expressions singulières qui rivalisent d'originalité et de fantaisie. **L'époque romantique du XIX^e siècle met en scène une nature sauvage** par opposition aux jardins botaniques soucieux de classification du siècle des

Lumières. Il faut se perdre dans les grands parcs des châteaux de Mauvières, de Coubertin, de Breteuil, ou de la Croix du Bois pour retrouver trace de symboliques antiques ou japonisantes, anglaises ou exotiques...



ROMANTISME AU PARC DE BRETEUIL



JARDIN À LA FRANÇAISE AU CHÂTEAU DE DAMPIERRE

La nostalgie des jardins d'antan : les années 1900 à Dampierre

Deux retraités de Dampierre, interrogés dans les années 80 par Alexandre Delarge du Parc naturel régional évoquent leurs souvenirs d'avant la guerre 1914-1918. S'y entremêlent rosiers d'antan, herbes folles, charmilles, enfants ingrats, âpreté parfois des relations humaines et de la nature. Écoutons-les raconter leurs potagers d'enfance.

On trouve des petites cultures familiales autour de vieilles maisons faites de meulière* et de grès. Presque chaque famille a ses terres cultivées : celles-ci se divisent en deux parties, un potager proche

de la maison et une prairie plus éloignée pour faire le foin des lapins. Un chemin fait le tour du village et dessert les champs par d'étroites ruelles (pour le passage d'une brouette), il délimite la zone dite « derrière les jardins ». Au potager on cultive des pommes de terre, du rutabaga, des betteraves, des haricots verts, des haricots sur rame, des choux, des carottes, de l'ail. *« Les petites gens comme nous, ils faisaient pas de fantaisie : pommes de terre puis haricots, c'est tout. C'était déjà un jardinier qu'avait rien à faire qui s'amusait à cultiver des tomates, d'autant qu'à l'époque c'était pas à la portée de tout le monde, c'était difficile. À Villeneuve, on cultivait des choses un peu spéciales notamment des asperges et des carottes à graines ».*



QUAND LES GRANDES PERSPECTIVES PAYSAGÈRES CONSTRUISSENT LA VILLE

La mère va récolter en temps ordinaire les légumes nécessaires à sa cuisine. Le père allait au jardin ou au champ les soirs d'été. Le dimanche matin, il était aidé de ses fils. Il fallait préparer la terre, semer, retirer les mauvaises herbes, surveiller les plantations.

Les enfants ont un carré à eux où ils s'occupent de tout. Mais il faut aussi aider le père pour « ses légumes » ! Et puis, il y a l'herbe aux lapins, c'est-à-dire les pissenlits sur les bords des routes ou des chemins que les enfants doivent aller ramasser ; c'est une corvée tout comme celle des haricots... La totalité du pied de haricot est récolté puis fourré dans un sac de pomme de terre que le père bat à l'aide d'un bâton. Il suffit ensuite d'ôter tiges et feuilles pour trouver au fond du sac les haricots dans leur cosse. Le jeudi matin, jour de congé a lieu la corvée de l'écoscée : « *c'était le catéchisme, puis après ça, il y avait les haricots!* » Les autres graines faites au jardin étaient mises à sécher au grenier. Beaucoup de maisons avaient aussi une vigne, des arbres fruitiers tels que noyers ou pommiers en espalier attachés grâce à des liens d'osier.

Le maraîchage du plateau de Saclay et des fonds de vallée de Chevreuse : le potager devient commerce

Si la plupart des agriculteurs de la région étaient céréaliers, d'autres s'étaient

spécialisés dans le maraîchage, en raison d'une faible superficie et de la qualité des terres ou de l'existence de marchés locaux et parisiens à proximité. En fond de vallée, là où les céréales pourraient souffrir de gelées blanches, on trouve ainsi de l'élevage et des maraîchers.

À la fin du XIX^e siècle, Chevreuse est un centre important de cultures maraîchères, de fleurs printanières, de graines, de foin et de bois. On y cultive grosses

pâquerettes (Monstrueuse ou Pomponnette) et pensées dont les champs très gais aux teintes multicolores s'étendent loin dans la campagne. Le potager atteint une dimension « industrielle ». Le maraîchage et l'horticulture sont des métiers très durs, les cultures nécessitent davantage de soins et de main d'œuvre. Afin que l'affaire reste rentable, il faut se lever très tôt pour cueillir les légumes ou les fleurs, les transporter et les vendre.



A Boudier, imp.-édit., Versailles
Cernay (S.-et-O.) — Extrémité des Cascades - La demeure de l'Ermite
Boudier, imp.-édit., Versailles

AU CŒUR DES VAUX DE CERNAY, LA DEMEURE DE L'ERMITE AU DÉBUT DU XX^e SIÈCLE



CABANON DE JARDIN À LA VERRIÈRE
DANS LES ANNÉES 1920



DEUX CHEMINOTS-JARDINIERS
À TRAPPES

Le jardin du rurbain 1920-1950 : du cabanon au pavillon

Les jardins contemporains des habitants de la vallée de Chevreuse ou de Saint-Quentin-en Yvelines partagent des racines communes. **Grâce au chemin de fer, un nouveau mode de logement se développe au début du XX^e siècle : les cabanons de jardin.** Au hameau de Cressely à Magny et à La Verrière, des parcelles agricoles sont morcelées et achetées par des citadins qui viennent les cultiver le dimanche. Les cabanons souvent construits par leurs propriétaires sur ces lopins de terre vont progressivement devenir des pavillons. Il s'agit d'un habitat individuel, populaire, artisanal.

Les cheminots, première génération des rurbains peuvent représenter jusqu'à 50 % des habitants des nouveaux quartiers construits proches des gares, comme à Trappes. **Ce sont aussi des ouvriers qui consentent des sacrifices importants pour acheter le terrain** (14 francs le m², c'est une somme, mais la publicité ne dit-elle pas que le site est merveilleux?) **puis construire la maison ensuite.** Que dire des cabanons de jardin et des jardins ouvriers? Lieu d'expression de soi où le jardinier s'évade le temps d'une fin de journée ou d'un dimanche, refuge tranquille après de dures semaines de labeur, lieu de saine activité pour les promoteurs des jardins familiaux à la fin du XIX^e siècle qui redoutent le manque de sobriété des ouvriers, lieu d'amitiés

renouvelées lorsque l'on se croise sur des lopins proches les uns des autres. Ils doivent aussi enrayer l'exode rural et permettre aux ouvriers d'avoir un lopin de terre à cultiver pour améliorer l'ordinaire. Que de tensions contradictoires qui agitent le jardinier, poète solitaire du quotidien et cible des politiques de promotion sociale qui raisonnent à une échelle collective! **Lors des périodes de guerre, les jardins ouvriers** joueront aussi un grand rôle pour lutter contre la pénurie alimentaire.

Les jardins familiaux contemporains des cabanons ont perduré jusqu'à aujourd'hui : un espace à cultiver, une cabane au fond du jardin et beaucoup de convivialité, c'est ce que propose l'association des Jardins Familiaux de Montigny. Toute l'année, chaque adhérent bichonne sa parcelle de terre attirée, à son rythme et selon ses goûts.

Les adhérents organisent une fête annuelle qui est l'occasion de déguster autour de longues tables disposées dans les allées, les légumes naturels qu'ils ont fait pousser. L'association de Bullion créée en 1998 offre 16 parcelles de 50 m² à ses adhérents : « *chaque jardinier cultive ce qu'il veut sur sa parcelle à condition de n'utiliser aucun produit de synthèse chimique. L'amendement des terres se fait*

par l'apport de compost, de cendres de bois et ponctuellement, de chaux*.* »

Dans le quartier du Rhodon, à Saint-Rémy-Lès-Chevreuse, la même transformation des cabanons de jardins en maison modestes est observée pendant l'entre-deux guerres. **Les toutes premières constructions, entourées d'un jardin, étaient des maisonnettes du type « Ça m'suffit » très prisées des employés de chemin de fer.**

Le jardin du rurbain 1920-2010 : du pavillon au lotissement

Puis ces maisons simples ont été complétées par des résidences secondaires plus cossues. La liberté d'implantation était totale pour les premières générations de maisons, ce ne sera plus le cas avec les lotissements : « les clôtures, d'une hauteur maximale d'un mètre, devaient être construites en retrait d'une bande gazonnée de deux mètres plantée d'arbres » à Saint-Rémy dans les années 50. Dans les petits bourgs ruraux de la future ville nouvelle, **on voit poindre aussi l'ère des promoteurs,**

Jeunesse d'un maraîcher

Maraîcher interrogé en 1986 pour le mémoire de DEA de Tristan Klein 1986-1987 : Permanence et changement chez les agriculteurs du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse



TRAVAIL DE LA TERRE PAR LES FEMMES
DE LA COLONIE AGRICOLE NOTRE DAME DES ROSES

Témoignage

« Je vous garantis que je suis usé par le boulot. Pendant bien des années, j'ai été 8 à 10 jours sans mettre les pieds dans mon lit. Quand je dis ça les jeunes, ils rigolent. Il fallait faire la récolte et livrer aux halles, on dormait 4 heures par nuit, dans le camion, sur le siège. On travaillait, puis on abusait trop. [...] Maintenant c'est fini, les moyens de transport ça a tout tué, ça fait aussi vite de remonter la vallée du Rhône en camion. Avant, la proximité de Paris était un avantage ».

les pavillons s'insèrent dans des quartiers devenus lotissements dans les années 20 et 30. La Cité Besnard, « cité-jardin » de Guyancourt présente des pavillons tous semblables, en pierre de meulière*, jumelés et avec jardin, destinés aux salariés agricoles. Henry Besnard, propriétaire de l'une des plus importantes fermes du plateau, les fait construire

entre 1918 et 1920. Cet habitat ouvrier d'initiative privée, comparable à celui des grandes industries du Nord de la France, reste exceptionnel dans le monde rural.

D'autres cités-jardins naissent avec la politique publique du logement, les Habitations Bon Marché, ancêtres des HLM. La cité des Dents de scie à Trappes comporte 40 pavillons à l'architecture

« J'exploite une parcelle potagère dans un jardin familial »

Mme et M. Babilliot, habitants de Guyancourt, entretien réalisé par le musée de la Ville le 16 juillet 2004

Témoignage 

La parcelle de 200 m² que Mme et M. Babilliot exploitent leur permet de cultiver pommes de terre, carottes, poireaux, tomates, fruits rouges etc. *« A la belle saison, on arrive à profiter de certains produits très facilement sans avoir recours au commerce. La production du potager est une continuité par rapport au temps où on vivait à la campagne. C'est par pur plaisir que nous travaillons la terre. La production du potager nous permet de partager avec la famille, les amis, les voisins. On est content de leur donner. Cela nous fait plaisir d'apporter quelque chose de notre potager. C'est un vrai bonheur d'avoir produit quelque chose et ça a peut-être un goût plus prononcé que celui des produits qu'on achète dans le commerce. »*



JARDINS FAMILIAUX ENTRE JARDINAGE ET CONVIVIALITÉ

innovante. Tous les pavillons ont leur jardin, des potagers bien entendu, dans les premières années.

Quelques décennies plus tard, en vallée de Chevreuse une opération pavillonnaire livrée fin 1971 propose la publicité suivante :

« *Nous avons un faible pour les jardins qui sont de vrais jardins et pas des mouchoirs de poche.*

C'est pourquoi nous vous offrons des

jardins privés de 600 à 1000 m² et plus...

Nous n'avons rien contre les maisons en bande. Sauf que nous n'aimerions pas y habiter et à plus forte raison vous y faire vivre (...). Nous aimons les voisins, mais de loin. Et nous refusons d'ouvrir nos fenêtres sur leur salon ou leur cuisine. ».

Le respect de la vie privée du propriétaire est privilégié ici, que son jardin de bonne taille soustrait au regard de ses voisins. Le jardin devient paysager et fleuri et perd fréquemment son potager. **Mais ces représentations caricaturales des années 70 – très**

éloignées des perceptions des habitants qui ont expérimenté les petits jardins et les espaces partagés - ne peuvent plus perdurer dès lors que les espaces naturels et agricoles sont menacés par la progression de l'habitat. Il faut inventer autre chose et peut-être revenir aux petits lopins de terre villageois que nous avons

croisés en cheminant le long des jardins d'antan ?

En 2010,

comment résumer alors les jardins contemporains ? Tâche définitivement impossible puisque continuent de se côtoyer les différentes formes d'espaces jardinés précédemment évoquées tant en vallée de Chevreuse qu'à Saint-Quentin-en-Yvelines.

Une chose est sûre : **le jardin est devenu plus éco-citoyen et noue des relations davantage complices avec la nature environnante.** Il reste un terrain de jeu délicieux et de liberté reconquise quand les modes de vie s'uniformisent.

13 millions de Français possèdent un jardin, soit une surface de plus de 1 million d'hectares.



AVANT LES PAVILLONS ;
LES « ÇA M'SUFFIT » À SAINT-RÉMY-LÈS-CHEVREUSE



APRÈS LES PAVILLONS : LES JARDINS HABITÉS

Jardiner pour la planète



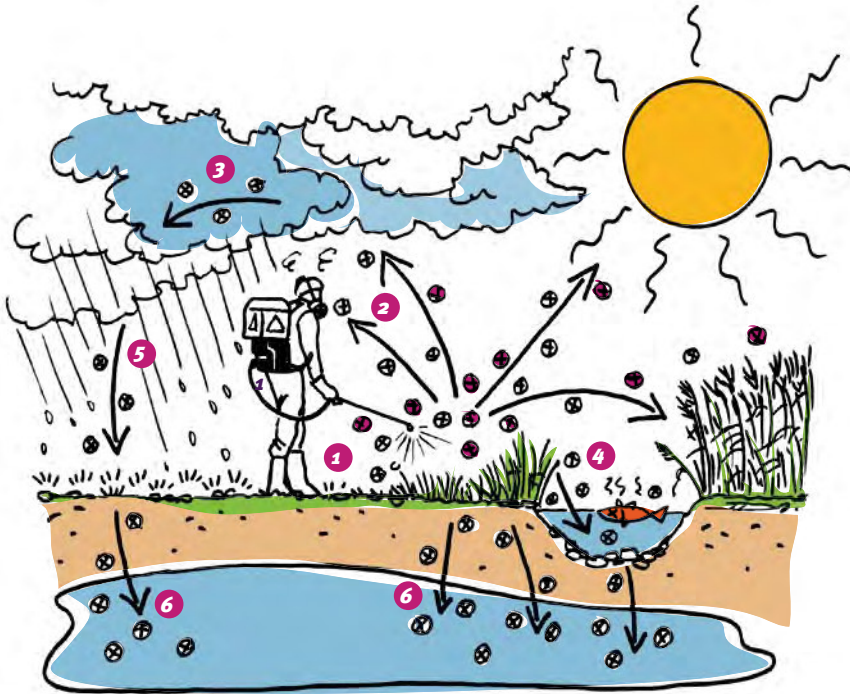
Les jardiniers sont les premiers consommateurs de produits chimiques appliqués à l'hectare.

Jardiniers responsables... du monde

Il est important de prendre conscience que **chacun de nos gestes, même au jardin, a un impact planétaire** : une mauvaise habitude, multipliée par un grand nombre de jardiniers, amateurs ou non, a des effets désastreux ! Les jardiniers sont les troisièmes pollueurs de l'eau, juste après les agriculteurs et les collectivités ! Il faut donc réviser nos habitudes.

Pollution et biodiversité

L'emploi de produits phytosanitaires (insecticides, pesticides...) engendre des pollutions importantes des nappes phréatiques et des cours d'eau. L'apparition de nouveaux insectes (voir **Attention aux intrus !**) due au changement climatique et aux modifications de l'habitat et des cycles biologiques sous l'effet des activités humaines peut inciter le jardinier à augmenter les doses de pesticides. Avec l'allongement de la saison chaude et l'adoucissement des hivers, certaines espèces (doryphore, pyrale du maïs...) qui n'avaient qu'une génération par an et passaient l'hiver sous la terre, peuvent désormais se reproduire plusieurs fois (une multiplication des cycles appelée **voltinisme***). Le produit phytosanitaire contribue à la pollution des cours d'eau et concourt paradoxalement à l'augmentation de la résistance du parasite. Pour protéger vos plantations, allier efficacité et écocitoyenneté, il vaut mieux offrir des abris aux prédateurs naturels (hérissons, coccinelles...) de ces parasites. Ces **auxiliaires*** précieux sont souvent menacés. En leur laissant quelques espaces de nidification dans votre jardin, vous les aiderez à survivre.



Les pesticides, source de pollution

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 Perte au sol | 4 Ruissellement |
| 2 Dérive dans l'air | 5 Retombée avec les pluies |
| 3 Dispersion par le vent | 6 Infiltrations |

Le plus souvent les jardins amateurs sont traités chimiquement et contribuent jusqu'à 25 % à la pollution de l'eau.

En savoir 

Effets néfastes des pesticides :

- Le surdosage ainsi que le non-respect des consignes d'utilisation ou du délai entre traitement et récolte entraînent une contamination des produits récoltés.
- L'action indifférenciée des pesticides sur les animaux engendre des effets indésirables sur des hôtes utiles comme les vers de terre. Certains insecticides tuent aussi les insectes **auxiliaires** pour votre jardin comme la coccinelle qui mange les pucerons, ou les abeilles et papillons qui pollinisent vos fleurs. Votre jardin devient peu à peu stérile.
- L'utilisation répétée d'une même substance active provoque parmi les mauvaises herbes et les parasites l'apparition de populations résistantes, très difficiles à éliminer.

L'eau est précieuse !

Fuyez le hors saison !

Une première règle d'or est d'**adapter vos dates de plantation aux saisons**. En plantant les arbres, mi-novembre, ou les plantes plus petites, en octobre, vous leur laissez le temps d'accéder aux ressources nécessaires et elles seront moins gourmandes en eau. Le jardinage devient alors un moyen de s'accorder aux cycles naturels et de (re)découvrir que les saisons ont un sens pour le végétal.

L'arrosage des jardins (dont les gazons) peut augmenter la consommation d'eau de plus de 50 %.



MOINS D'ENTRETIEN ET PLUS DE BIODIVERSITÉ POUR CETTE PRAIRIE NATURELLE

Plus de vivaces*, moins de gazons

Préférez les plantes **vivaces*** aux **annuelles*** pour mieux gérer votre consommation d'eau. Les **annuelles*** ont une croissance plus rapide et consomment donc davantage d'eau au cours d'une année. Si vous devez opter pour des végétaux annuels, comme les légumes de votre potager personnel, choisissez plutôt des variétés dont la croissance se situe en demi-saison, voire en hiver, car les précipitations plus abondantes leur permettront de se développer sans stress hydrique.

Votre gazon est également un gros consommateur d'eau. La surface que vous avez est-elle vraiment nécessaire ? Réfléchissez à réduire au maximum sa surface et **laissez le reste de votre jardin se développer en prairie naturelle**, seulement abreuvée par les précipitations. Par ailleurs, un gazon peut rester « jaune » quelques semaines par an.

Petits trucs d'experts écologues

Quelle que soit la variété végétale choisie, votre façon de jardiner pourra encore vous faire économiser de l'eau.

Vous pouvez **butter la terre**. Cela consiste à créer de petits monticules de terre à la base des tiges. Par cette opération,

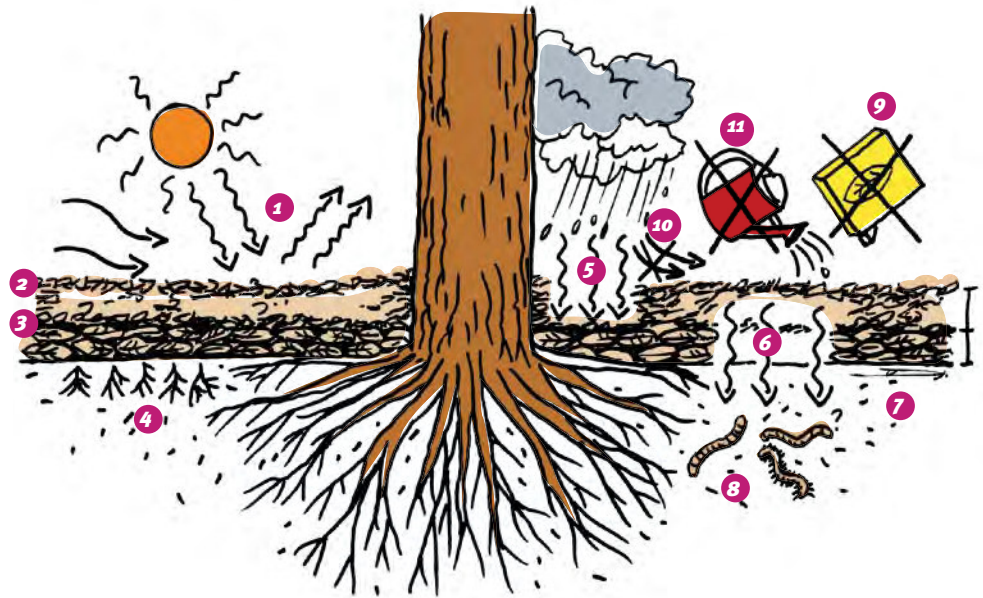
la surface de terre offerte à l'atmosphère augmente, entraînant un dessèchement apparent en surface, mais la terre refroidit plus rapidement ce qui provoque en profondeur la condensation de l'eau et la rend disponible pour les racines.

Le **binage** autour de vos plantes permet d'assouplir la terre, de limiter l'évaporation d'eau des couches inférieures et de favoriser l'infiltration d'eau fournissant une régulation hydrique intéressante.

Un binage vaut deux arrosages

Le **paillage** est préférable au binage car il ne modifie pas la structure du sol.

Il est conseillé de ne **biner*** que sur une faible superficie au pied des plantes alors que vous pouvez **pailler*** sur de plus grandes surfaces. De nombreux matériaux sont propices : feuilles tombées, herbe tondue, paille, carton, papier, écorce, sciure, pierres, sable. Pour l'efficacité de cette opération, il faut former une couche d'environ 10 cm vers le milieu du printemps et sur un sol frais et humide.



Les bienfaits d'un bon paillage

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Limitation des effets desséchants du vent et du soleil | 6 Redistribution progressive de l'eau |
| 2 BRP | 7 Enrichissement du sol |
| 3 Paillage de feuilles mortes | 8 Développement de la faune du sol |
| 4 Limitation du développement des adventices* | 9 Fin des engrais |
| 5 Stockage de l'eau | 10 Fin du lessivage |
| | 11 Fin des arrosages |



ECHANTILLONS DE PAILLAGES



FEUILLES MORTES SOUS LES FRAISIERS



HERBES SÈCHES
SOUS LES FRAMBOISIERS



BRF SOUS LES FLEURS

Cet apport permet la conservation de la fraîcheur sous le paillis, donc la diminution de l'évapotranspiration et un moindre besoin en eau. Proche du **paillage**, une nouvelle technique fait actuellement son apparition, il s'agit du **Bois Raméal Fragmenté (BRF)***.

Une source gratuite d'or bleu

Malgré tous vos efforts, subsisteront sans doute des plantes qui nécessitent un arrosage, en particulier vos légumes. Là encore, il existe des sources d'économies potentielles.

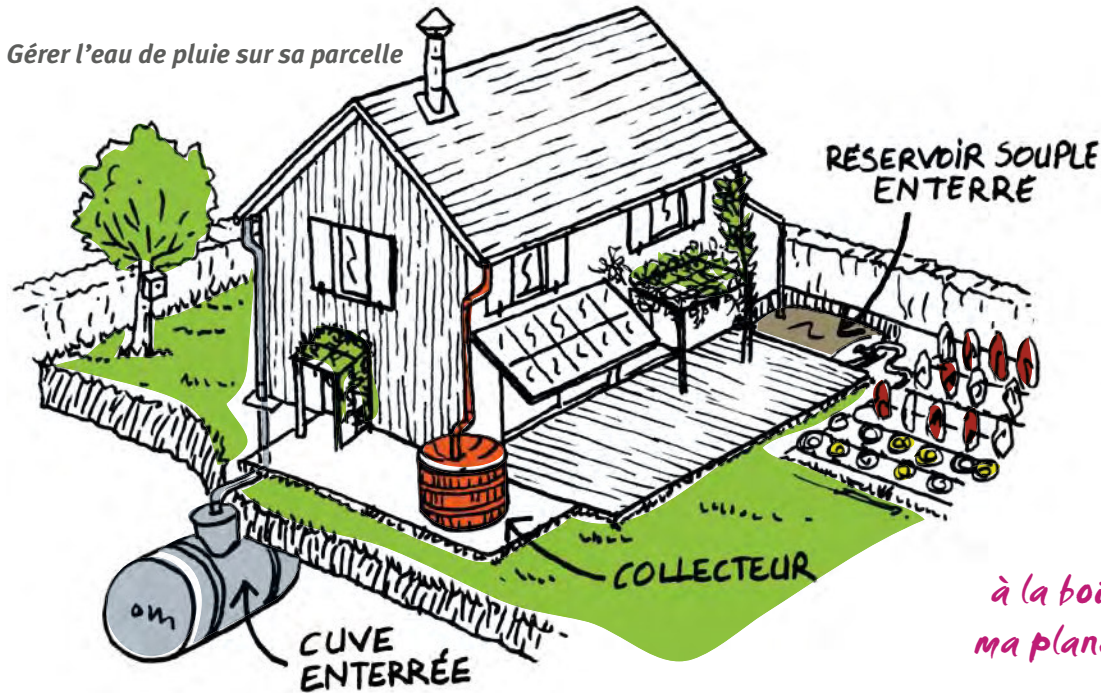
« J'utilise le BRF sur l'ensemble des massifs en paillage sur 7 à 10 cm d'épaisseur »

M. Montégut, habitant de Choiseil et paysagiste, 19 janvier 2010



Témoignage

M. Montégut pratique ce type de paillage depuis plus de 10 ans. « L'usage n'est pas compliqué, c'est très simple ! On peut se le procurer auprès d'élagueurs, paysagistes ou le fabriquer soi-même : il s'agit de broyage de jeunes branches d'arbres et d'arbustes. Et il n'a que des avantages : moins d'arrosages, moins de pousses des mauvaises herbes ; il développe la vie du sol, apporte de l'humus au sol. Et le plus gros avantage : il n'y a plus à biner*, sarcler ; on évite ainsi les douleurs dorsales du jardinier ! »



*L'eau de ville,
à la boisson je réserve,
ma planète je préserve.*

Quand arroser ?

Les plantes deviennent assez rapidement dépendantes d'un apport régulier en eau et d'autant plus sensibles à des périodes de sécheresse. Le premier outil pour doser efficacement l'arrosage est le **pluviomètre**. Il vous fournira des informations sur la quantité d'eau tombée quotidiennement. **S'il tombe au moins 30 mm d'eau en sept jours, il n'est pas nécessaire d'arroser.** Le matin reste le moment idéal lorsque la terre est fraîche et l'activité physiologique des plantes plus élevée après la nuit.

Le ciel : premier fournisseur d'eau pour votre jardin

L'eau de pluie est d'une qualité **supérieure à celle du robinet** car elle ne contient pas de chlore et est riche en minéraux indispensables à la plante. Vous pouvez opter pour des **citernes de surface** alimentées par des gouttières munies d'une évacuation de surplus vers le réseau initial et équipées d'un robinet à leur base, plus pratique pour remplir les arrosoirs (voir [Guide Eco-Habitat page 44 du Parc naturel](#)).



RÉCUPÉRER L'EAU ENTRE FONCTIONNALITÉ ET ÉLÉGANCE

Quand l'eau déborde

L'imperméabilisation des routes, des aires de stationnement et même des jardins (voies pour le garage, terrasses...) empêche l'eau de pluie de s'infiltrer naturellement dans le sol. Les réseaux débordent parfois et des inondations naissent en aval! Les communes sont contraintes de construire des équipements conséquents (réseaux, bassins de rétention ouverts ou enterrés)

pour récolter les eaux de pluie que les surfaces imperméables font refluer. Pour rendre à l'eau son circuit naturel, **les revêtements de sol extérieurs doivent être perméables.** Vous avez le choix : gravillons, pavés posés sans joints, dalles alvéolées engazonnées, graves, pas chinois, terrasses en bois ajourées sur pilotis..., tous les moyens sont bons pour allier confort et perméabilité.



LES PAVÉS SANS JOINT LAISSENT S'INFILTRER L'EAU

« Nous récupérons l'eau de pluie pour l'arrosage »

Mme et M. Barret, habitants de Montigny-le-Bretonneux, extrait de l'entretien réalisé par l'Ignymontain mai 2009



Témoignage

Mme et M. Barret tentent de vivre en harmonie avec l'environnement par leurs gestes quotidiens, l'aménagement de leur maison et du jardin. Ils ont installé depuis deux ans un puits provençal, ainsi qu'une cuve de 15 m³ de récupération d'eau enterrée et destinée à l'arrosage : « *J'aime essayer d'anticiper sur ce que seront nos usages à l'avenir. Maintenant je conçois mes projets en pensant à laisser le moins de traces possibles sur la planète, où comme dit mon mari, en tenant compte de la souffrance de la terre.* »

Dans le sol, la **vie**

Les standards de propreté au jardin ? Qui cache des pollutions !

Les médias nous présentent des images standardisées de jardins « parfaits » ; surfaces impeccablement tondues, agrémentées d'arbustes aux fleurs spectaculaires, allées et terrasses sans le moindre brin d'herbe. Mais ces images sont loin d'être en harmonie avec les paysages locaux et avec les milieux naturels. Les jardins « propres » engendrent un entretien souvent lourd, néfaste pour la vie du sol. Les produits chimiques (pesticides, herbicides ou engrais) sont transportés lors des pluies vers les nappes phréatiques ou les cours d'eau par lessivage ou ruissellement. Ils vont perturber d'autres écosystèmes (pouvant entraîner des **eutrophisations*** ou marées vertes).

Ils sont prêts à vous aider

En choisissant d'avoir un jardin moins « propre », vous allez préserver la vie... À la place des insecticides, vous pouvez **faire appel aux prédateurs naturels des nuisibles** (voir **Des logements pour tous**) ou recourir à des plantes qui les tiennent éloignés à l'aide de substances de



En savoir 

Effets indésirables

Quel que soit le produit utilisé, il est nécessaire de faire attention aux quantités apportées : un produit a beau être certifié bio, s'il est répandu en quantités excessives, il sera entraîné par l'eau de pluie dans l'eau de surface ou souterraine, et causera des déséquilibres en d'autres lieux.



BUCOLIQUE SANS PRODUITS CHIMIQUES

défense. Les œillets d'Inde et les soucis repoussent les pucerons ; des carottes entre les poireaux éloignent la teigne du poireau, alors que les poireaux font fuir la mouche de la carotte, la capucine attire les pucerons... Nombre d'ouvrages sur le jardinage font l'éloge de ces associations (voir *Quelques lectures en partie 4*).

En savoir

Des engrais naturels en voie de disparition

L'utilisation de tourbe, de lithotame et de maërl est à éviter. L'extraction de tourbe détruit l'écosystème fragile des tourbières (de plus, ces dernières sont des puits de rétention du carbone à protéger). Le lithotame est obtenu à partir du squelette calcaire d'une algue en voie de disparition. Le prélèvement de maërl, sédiment organique composé de débris d'algues, détruit un habitat précieux.

Des herbes pas si mauvaises

Le jardinier lutte âprement et quotidiennement contre les « mauvaises herbes ». Pourtant, ces herbes sont souvent d'une grande élégance et attirent un cortège d'insectes butineurs... une pure contemplation. Alors, la nouvelle tendance ne pourrait-elle pas être au jardin de mauvaises herbes, de prairies et de friches favorables à la préservation de la biodiversité ?

Les « mauvaises » herbes :

- Permettent le cycle de développement d'insectes utiles (pollinisateurs par exemple) ;
- Ont une place importante dans le cycle de l'eau ;
- Sont essentielles pour la biodiversité (par exemple au pied d'une haie) ;
- Peuvent servir d'engrais vert.

Les « mauvaises herbes » n'ont de mauvais que le nom.

Certains espaces méritent cependant un entretien plus soigné. Sur un dallage, dans un escalier..., ou tout simplement pour préserver vos cultures légumières. Quelques techniques de désherbage ne nuisent pas à la vie du sol : le **désherbage thermique** pour les zones sans véritable sol terreux (dallage...),



JARDIN D'ORTIE

le **binage** ou encore le **paillage** sur les terres cultivées qui limitera leur développement. Enfin, il reste le traditionnel **désherbage manuel**, excellent pour la santé !

Enrichir le sol

Lorsque les plantes poussent, elles prélèvent, dans le sol, différents éléments, ce qui peut finir à la longue par l'épuiser. On peut fertiliser le sol de différentes manières : à l'aide d'**engrais organiques** (se méfier des engrais chimiques de synthèse, qui ne favorisent pas la vie du sol et qui par leur fabrication et leur application peuvent présenter des risques), d'**engrais vert**,

de **Bois Raméal Fragmenté (BRF)*** (voir *Petits trucs d'experts écolos en partie 1*), de **purins de plantes** ou de **composts***.

Verts, mes engrais, ils sont verts !

Il existe différents **engrais organiques** : la corne torréfiée ou broyée, le sang desséché, qui favorisent la végétation, les algues séchées qui encouragent la floraison et la poudre d'os qui aide les plantes à fructifier. Il est conseillé de les incorporer à la terre avant la plantation.



FLEURS D'ORTIES

Des végétaux à croissance rapide (phacélie, moutarde, trèfle, ...), qualifiés **d'engrais verts** sont adaptés aux grandes surfaces. Ils sont semés entre deux cultures saisonnières ou en hiver, ce qui permet de ne pas laisser le sol nu. Ensuite, il faut les couper avant qu'ils ne grainent, les laisser sécher sur le sol puis les enfouir : c'est un apport de matière organique facilement décomposable, ce qui stimule la vie bactérienne.

Vive les recettes de Grand-Mère

Le principe actif des plantes peut être extrait à l'aide de différentes **décoctions** (purin, infusion) pour ensuite les pulvériser directement sur les plantes attaquées. Contre les pucerons, on peut pulvériser du purin d'ortie ou vaporiser du café fort (refroidi) sur le feuillage. Contre les limaces, on utilisera pur le purin des feuilles de bégonia. Contre la piéride du chou, le jus de feuille de tomate en pulvérisation ; le purin de tabac constitue aussi un bon insecticide généraliste. Il existe ainsi toute une « médecine naturelle », qui permet de lutter contre les « dévoreurs » !

Cela est vrai aussi pour les maladies : certaines plantes dites « allélopathiques » sont capables de lutter sans intervention humaine **contre les maladies** d'autres plantes, des chercheurs en ont extrait les principes actifs à utiliser lors d'un traitement. Ce sont des stimulateurs de défenses

En savoir 

Confection de purin de plantes

Le principe est simple : récoltez les parties aériennes des plantes et mettez-les dans un sac en filet puis entassez-les dans une poubelle en plastique remplie d'eau de pluie. Placez un couvercle percé de trous sur les côtés pour aérer. Laissez macérer quinze jours à trois semaines, puis filtrez et stockez dans des bidons à l'abri de la chaleur et de la lumière. Il est prêt à l'emploi et peut être conservé pendant un an. Il est nécessaire de le diluer : environ 20% de purin dans l'arrosoir. Attention à ne pas brûler les racines : attendre l'apparition des deux premières feuilles (ou cotylédons) et n'utiliser le purin dilué que sur un sol déjà humide.

naturelles ; ils renforcent l'immunité des plantes et donc leur résistance aux maladies. Si certains sont disponibles dans le commerce, on peut aussi en fabriquer soi-même, comme la décoction de prêle contre les maladies cryptogamiques*. Dans tous les cas, lorsqu'une plante est malade et que

vous la taillez, n'oubliez pas de laver la lame de votre sécateur, pour éviter de contaminer les plantes que vous taillerez ensuite !

Une deuxième vie pour nos poubelles

Le **compostage*** des déchets organiques permet, même en ville, d'enrichir la terre et de diminuer l'incinération des ordures

à l'échelle communale.

Deux techniques : soit **en tas**, soit **en surface**, le compostage en surface étant réservé aux feuilles mortes, aux branches broyées et aux tontes de pelouse. Dans les deux cas, le principe est le même : la faune et la flore du sol (bactéries, champignons, vers de terre, ...) transforment les déchets organiques et les recyclent en compost*, un amendement riche en azote et en carbone, donc excellent pour le sol. Tous vos déchets organiques ne sont pas cependant aussi facilement dégradés :



LE COMPOST* EST MÛR

« Je recycle mes déchets en faisant mon compost* »

M. Séron, habitant de Bonnelles,
20 janvier 2010



Témoignage

M. Séron pratique le compostage depuis son arrivée à Bonnelles en 2001. « Nos prédécesseurs avaient déjà fait l'acquisition d'un composteur offert par la mairie. Après m'être renseigné sur son utilisation, son intérêt écologique m'a tout de suite séduit et la simplicité du compostage a convaincu toute la famille. Nous compostons les déchets de cuisine et les déchets de jardin. Pour améliorer le compostage, je le mélange seulement une fois par an. J'utilise le compost* soit en le déposant en surface pour enrichir le sol de notre jardin au printemps, soit en le mélangeant à la terre pour toutes les nouvelles plantations (arbustes, plantes...). »

évitent de mettre les peaux d'agrumes, les restes de viande et de plats cuisinés, le pain, les cendres de bois, les excréments ou les feuilles de platane. En revanche, les épluchures de légumes, les marcs de café et de thé, les cartons et le papier comme les journaux noirs et blancs, les boîtes à œufs, les essuie-tout,

20 à 30 % de nos ordures ménagères peuvent être compostées.

les mouchoirs en papier, les déchets végétaux de vos jardinières (produits de la taille, mauvaises herbes mais attention, si elles sont en graines, vous risquez ensuite de les retrouver partout dans le jardin...) sont les bienvenus. Pendant l'hiver et pour préparer le sol pour vos plantations prochaines, épandez 1 cm de compost* mûr sur vos espaces de culture et recouvrez cette première couche de branches broyées issues de l'entretien du jardin sur une épaisseur de 10 cm. Ces dernières vont être à leur tour décomposées en humus. Cette technique remplissant les mêmes fonctions qu'un paillage*, il n'est pas nécessaire d'apporter d'éléments supplémentaires.

LES TROIS STADES DE DÉCOMPOSITION



En savoir 

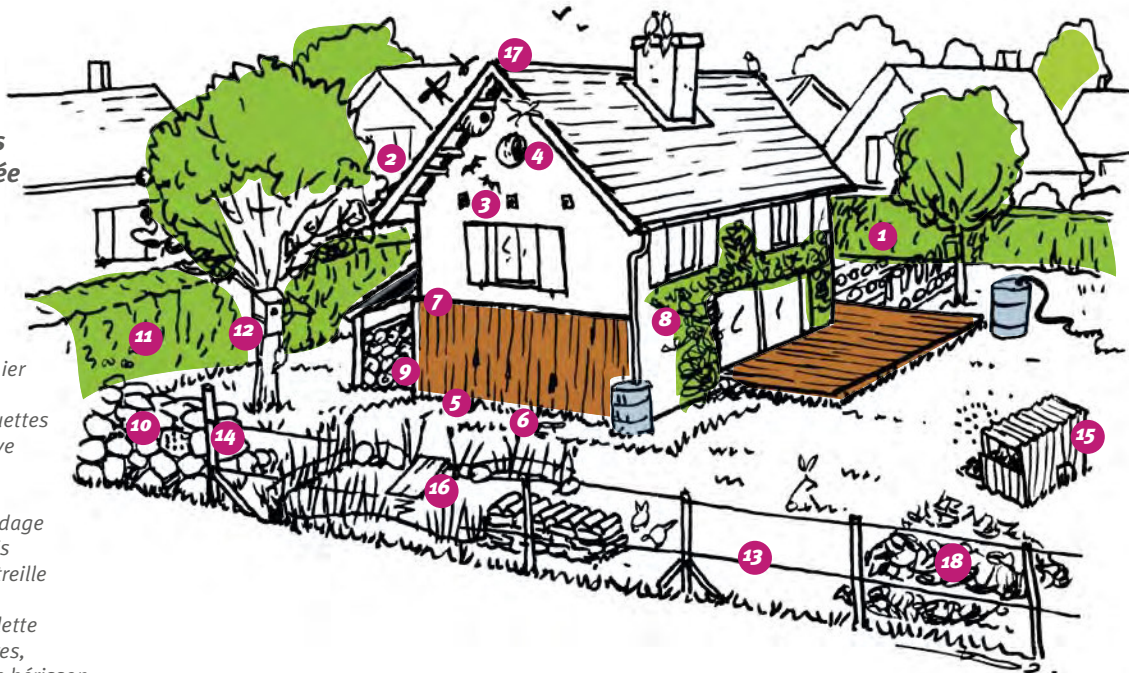
Lombricompostage

Empilez trois bacs percés au fond, d'environ 15-20 cm de hauteur chacun, ou des pots de plantation de 40 cm de diamètre ; votre **composteur** est prêt. Il vous suffit ensuite de mettre vos déchets organiques dans le compartiment du bas avec les vers, puis lorsqu'il est plein, dans celui au-dessus. Lorsque les vers auront terminé de dégrader la matière dans le compartiment inférieur, ils migreront tout simplement vers le haut. Pour que la décomposition se passe bien, l'humidité doit être constante : arrosez et couvrez le **compost*** pour qu'il ne sèche pas trop vite. Apportez des matières sèches (feuilles mortes, cartons...) dans les mêmes proportions que les matières humides pour équilibrer le **compost*** et éviter tout problème d'odeur. Il sera prêt au bout de quatre à huit mois ; il est alors fin et friable et dégage une odeur agréable de terre de forêt. Le lombricomposteur peut être placé à l'extérieur ou dans la maison.

Ouvrez-vous à la **diversité**!

Des abris multiples pour une faune variée

- 1 Débord de toit
- 2 Fente d'accès sous la couverture pour les chauves-souris
- 3 Cavité dans le mur pour petits oiseaux
- 4 Trou d'accès à un grenier vacant ou à un nichoir intérieur pour les chouettes
- 5 Ouverture vers une cave ou un vide sanitaire
- 6 Cavité au ras du sol
- 7 Espace derrière un bardage pour les chauves-souris
- 8 Plante grimpante sur treille pour les oiseaux
- 9 Tas de bois pour la belette
- 10 Entassement de pierres, briques, tuiles pour le hérisson
- 11 Haie champêtre
- 12 Nichoir « boîte aux lettres »
- 13 Clôture permettant la circulation des petits animaux
- 14 Mur en pierre avec cavité pour lézard
- 15 Compost*
- 16 Mare pour les grenouilles
- 17 Chatière pour chauves-souris
- 18 Tas de feuilles sèches



Votre jardin : un observatoire animalier

Entendre le chant des oiseaux au réveil, surprendre la balade tranquille d'un hérisson, observer l'envol des chauves-souris au crépuscule : quelques plaisirs, parmi beaucoup d'autres, procurés par la faune de votre jardin. Encore faut-il savoir l'accueillir!

Un habitat pour chacun

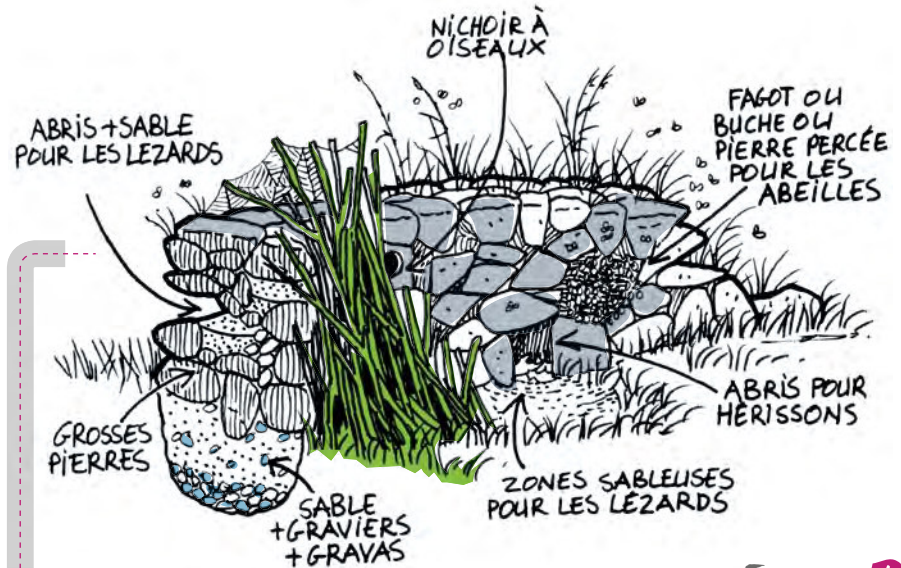
Ménagez différents habitats pour la faune et vous la démultipliez. Des gestes simples protègent des milieux ombragés ou lumineux, dégagés ou couverts, humides ou secs... correspondant à des conditions de confort différentes selon les espèces animales. Pour l'accueil de ces hôtes dans votre jardin, il faut

des **points d'eau**, trop rares dans les quartiers habités, et des espèces végétales locales qui fourniront tantôt un abri dense pour se cacher ou pour nicher, tantôt des réserves de nourriture.

L'abeille contribue à la pollinisation de 80 % des espèces végétales, elle est indispensable à la survie de l'humanité.

De petits gestes, qui ont leur importance

Lorsque ces habitats sont fréquentés, il est important de **ne pas employer de produits chimiques** et de limiter les interventions. En effet, un insecticide ne détruit pas seulement l'insecte contre lequel vous voulez lutter, mais toute une population d'insectes qui serait en contact. À plus long terme, il causera aussi du tort aux prédateurs de ces animaux. **Les herbicides sont encore plus violents car ils s'attaquent aux plantes, à la base de la chaîne alimentaire** ce qui a des conséquences pour tous les êtres vivants qui en dépendent. Pour ne pas



En savoir 

Mur de pierre : un véritable hôtel dans votre jardin

L'installation d'un mur bas en pierres agrémentera votre jardin et procurera une diversité de refuges pour la faune et la flore. Orientez votre mur avec un côté au nord (qui restera ombragé, frais et humide) et un au sud (plus sec, frais et éclairé). Assurez l'assise de votre mur en creusant un peu la terre et en la remplissant de sable et de pierres. Les lézards apprécieront de pouvoir pondre dans cette zone meuble. Laissez les interstices entre les pierres et si vous devez les coller pour la solidité du mur, utilisez plutôt de l'argile dans laquelle la guêpe pourra faire son nid. Ménagez un espace avec des feuilles mortes à la base pour le hérisson, et des bûches trouées ou des fagots de tiges creuses au sein du mur pour les abeilles. Des oiseaux investiront les interstices pour nicher. Ça y est, vous êtes prêts à accueillir vos nouveaux locataires !



**HÔTEL À INSECTES COMPOSÉ DE TIGES
CREUSES, D'ÉCORCES, DE RONDINS PERCÉS...**

perturber l'établissement de la faune, il ne faut pas davantage intervenir. Par exemple, ne tondez ni trop tôt ni trop souvent à la base des arbres sous peine de broyer les œufs ; une hauteur de 6 cm est propice à la microfaune.

Vous l'aurez compris, la faune aime la diversité de vos jardins alors n'hésitez pas à l'enrichir ou à laisser sauvage un espace de votre parcelle qui se diversifiera de lui-même.

La diversité est aussi dans nos assiettes

La région Ile-de-France est le berceau de l'horticulture : arbres fruitiers, légumes et plantes ornementales. Laitue blonde de

Versailles, chou de Saint Denis, haricot de Bagnolet, carotte rouge de Meaux, céleri-rave de Paris... La liste des variétés d'Ile-de-France est immense. Alors, **pensez aux légumes anciens, oubliés et souvent menacés de disparition.**

Utilisé abondamment lors de la Seconde Guerre Mondiale, le topinambour a un goût original. Et que dire du panais, avec son goût plus doux que le céleri, ou du chervis, racine complètement tordue mais au subtil goût de noisette qui était le légume préféré d'Henri IV ? C'est le moment de les faire (re)découvrir à vos proches ! Vous pouvez aussi leurs **cuisiner des herbes sauvages** comme l'ortie, la bourrache, la consoude, le pissenlit...



**UN NICOIR À CHOUETTE CHEVÊCHE
DANS UNE GRANGE**

*Aujourd'hui, en Île-de-France,
671 variétés sont menacées ou ont déjà disparu
dont 276 légumes, 285 fruits, 90 variétés
ornementales, 20 variétés de grandes cultures.*



**UN POTAGER CONSERVATOIRE
DE LA RICHESSE GASTRONOMIQUE**



**LA BOURRACHE APPRÉCIÉE
DES GOURMETS ET DES INSECTES !**

On a besoin des oiseaux

M. Gagnières,
jardin bio de Bullion,
le 14 décembre 2009

Le jardin bio de Bullion a été créé en 1998 par l'association de 15 adhérents qui s'engagent, au travers d'une charte, à respecter l'environnement dans la façon de cultiver leur parcelle de 50 m² de potager. « Dès le départ, on a conservé la haie de sureaux et de prunelliers sur toute la longueur du jardin pour se protéger du vent. Et du coup, il y a beaucoup d'oiseaux comme le rouge-queue, la tourterelle et la sitelle... On a besoin des oiseaux. On a aussi deux ruches pour la pollinisation et au printemps prochain, nous réintroduisons l'abeille noire dans deux nouvelles ruches ».

Témoignage



Une parcelle de campagne dans votre jardin

Échangez votre gazon anglais contre une mer de graminées vaporeuses et de fleurs délicates en arrêtant toute tonte. Le commerce distribue des mélanges de semences de prairie fleurie à base de **cultivars*** qui sont peu attractifs pour la faune.

*Contemplez plus,
jardinez moins.*

À la place, **laissez la prairie se développer seule sans aucun apport ni de semences, ni d'engrais.**



UNE PRAIRIE ; UNE EXPLOSION DE COULEURS TOUTE L'ANNÉE

Pour l'entretien, il est recommandé de faucher en avril et en octobre lorsque tout est fané, afin de favoriser le semis spontané. Tout comme pour les animaux, la diversité végétale atteindra un équilibre où les plantes

se réguleront mutuellement, empêchant le développement anarchique d'une espèce.

Conseils de mare

Votre mare, d'une surface minimale de 3 m², doit plutôt se situer sur une déclivité, ce qui permet de recueillir facilement le ruissellement des eaux de pluie. Il faut aussi bien l'exposer au soleil et la placer à l'écart d'un arbre qui risquerait de la remplir de feuilles mortes. Si le sol est peu imperméable, une bâche ou un apport d'argile éviteront toute infiltration excessive d'eau dans le sol. **Une mare idéale a des variations de profondeur et des berges en pente**

En savoir 

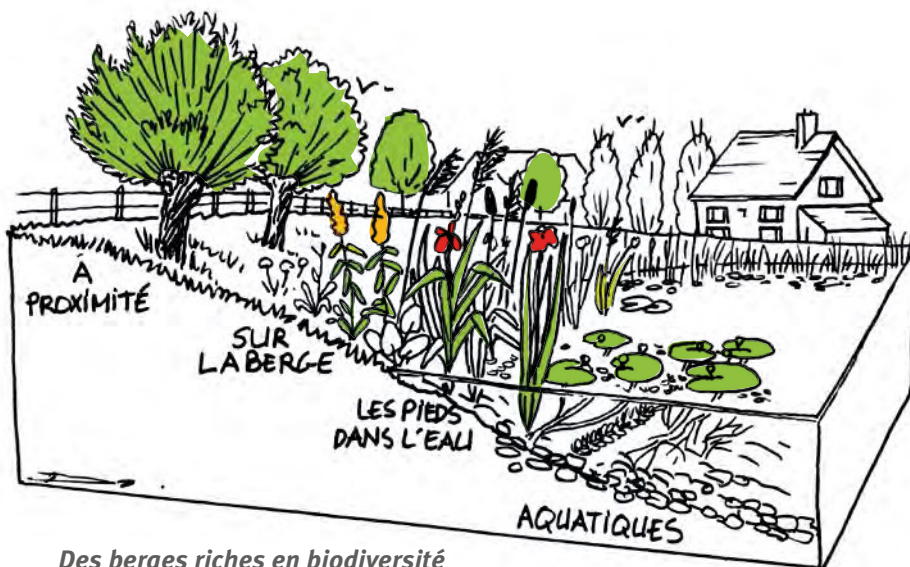
Trame Verte et Bleue

La trame verte est constituée des espaces naturels terrestres (arbres, haies, bois...). Et la trame bleue des milieux aquatiques et de leurs abords (rivières, zones humides, bassins de retenue, mares...). **Pour que la biodiversité se maintienne il est nécessaire que ces différentes espèces puissent aller d'un espace à un autre : c'est ce que l'on appelle les corridors écologiques.** Les mares participent à la gestion de l'eau à la parcelle en recueillant les ruissellements du jardin. Elles contribuent aussi à la création ou au maintien d'écosystèmes aquatiques. Habitat pour bon nombre de plantes, d'insectes, d'amphibiens, de poissons..., elles sont des lieux de reproduction pour des espèces en régression (grenouilles ou encore libellules). Les mares favorisent aussi les continuités biologiques et renforcent la trame bleue : un « réseau de mares » peut se former à l'échelle d'un territoire plus vaste (quartier, commune), facilitant déplacements et migrations des espèces.

douce. Il est judicieux de faire des paliers pour que toutes les plantes (immergées, flottantes, semi-immersées) puissent se développer.

Pour une biodiversité maximale, **il n'est pas conseillé d'introduire de poissons** dans votre plan d'eau. Pourquoi ? Parce que les poissons herbivores comme la Carpe détruisent la végétation et, lorsqu'ils

sont omnivores comme la Perche soleil ou le Poisson chat, se nourrissent de la faune aquatique (larves d'insectes, de libellules, d'amphibiens). En revanche, vous verrez apparaître naturellement une petite faune nombreuse qui dépend de cet écosystème pour se reproduire (libellules, dytiques, notonectes, grenouilles, crapauds...). Vous pouvez



Des berges riches en biodiversité

À proximité : *Aulne glutineux, Bouleau pubescent, Osier des vanniers, Saule blanc, Saule marsault*

Sur la berge : *Benoîte des ruisseaux, Bugle rampante, Cardamine des prés, Lysimaque nummulaire, Populage des marais, Reine des prés, Salicaire commune, Valériane officinale*

Les pieds dans l'eau : *Iris des marais, Nénuphar blanc, Sagittaire, Salicaire*
Aquatiques : *Butome en ombrelle, Nénuphar commun, Nénuphar blanc, Potamogeton, Sagittaire*

y introduire des plantains d'eau ou des renoncules aquatiques ou simplement **laisser la végétation spontanée s'installer** toute seule. Attention, si vous ne disposez que d'un petit espace, veillez à ne pas choisir d'espèces envahissantes et à ne pas trop les multiplier. Les plantes exotiques se développent au détriment des autres et se répandent très vite dans la nature. Elles sont à proscrire. La mare est ainsi l'occasion de donner un coup de pouce à l'environnement, tout en agrémentant votre jardin d'un petit monde qui procurera bien des joies aux enfants.



PETITE MAIS FOISSONNANTE DE VIE

Nous avons creusé une mare

Mme et M. Le Bivic, habitants de Saint-Rémy-lès-Chevreuse, 23 février 2010

Témoignage

Mme et M. Le Bivic font plein de « petites choses » pour accueillir la faune dans leur jardin dont une mare de 8 m². *« On voulait un jardin vivant où observer des bestioles. Entre les nombreuses mangeoires, les herbes folles, les tas de bois, les abris à chauve-souris et à hirondelles et la mare, on peut observer de nombreux animaux. Le plus spectaculaire, c'est l'arrivée d'une cinquantaine de grenouilles chaque mois de mars dans la mare. Elles rejoignent les tritons, les limnées (escargots) et les libellules qui sont arrivés spontanément. La mare est composée de plusieurs paliers dont le plus profond est à 1.40 m de profondeur. Elle est alimentée par simple récupération des eaux de pluies sur les gouttières. On passe plus de temps à observer qu'à entretenir, c'est tellement attractif. »*



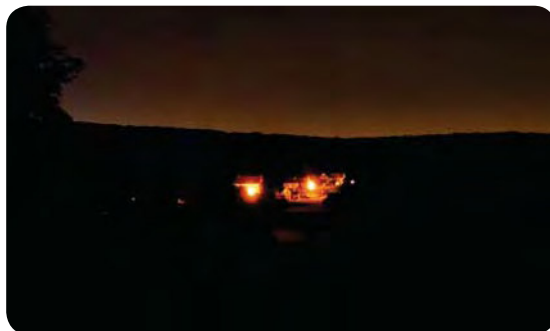
Ce qui peut freiner la **biodiversité**

Le jardin, source potentielle de pollutions

L'éclairage irréfléchi du jardin ou de la voie publique cause différents dommages : des insectes se brûlent au contact des lampes ou s'épuisent

Les halos lumineux progressent de 5 % par an en Europe.

à tourner autour ; ils se reproduisent en nombre insuffisant, engendrant une disette pour leurs prédateurs et les plantes qu'ils pollinisent. De fil en aiguille, certaines plantes sont menacées de disparition comme les orchidées sauvages. À l'opposé, les oiseaux des



A L'HORIZON, LA POLLUTION LUMINEUSE DE L'AGGLOMÉRATION PARISIENNE

villes, perturbés par cette pollution lumineuse, ont plus souvent des petits et sont tellement nombreux qu'ils font fuir d'autres espèces d'oiseaux. Enfin, la **pollution lumineuse** empêche d'observer distinctement les étoiles dans le ciel et crée des halos de lumière gênant les migrations des animaux à l'échelle locale comme à l'échelle planétaire. **L'éclairage du jardin doit être parcimonieux et privilégier les lampes à basse consommation ou à énergie solaire dont le halo est orienté vers le sol.**

Attention aux intrus !

Depuis quelques années sont apparues dans les jardins de nouvelles espèces d'animaux ou de végétaux, dont certaines se disséminent très rapidement. Elles n'ont pas de prédateurs ici, se développent en concurrençant et éliminant la faune locale, ce qui conduit à une perte de biodiversité. On parle alors **d'espèces invasives et elles sont la cause, à l'échelle mondiale, de la moitié de la perte de biodiversité observée.** Ces plantes ou ces animaux sont arrivés suite au changement climatique (comme le **carpocapse*** qui remonte de plus en plus au Nord à mesure que le climat devient plus clément) ou à la commercialisation

de plantes et animaux exotiques. Sur notre territoire, ce sont les zones humides les plus touchées.

Peu de solutions existent, la plus efficace consiste à prévenir leur apparition en évitant de transporter

ces envahisseurs et de les disperser. Pour contrôler leur prolifération, il faut également encourager la présence de leurs prédateurs. Plusieurs moyens de lutte peuvent être expérimentés pour repousser les plantes invasives.

Arracher, concurrencer ou étouffer sont les plus courants. Pour les zones humides par exemple : bâcher les berges afin de les couper de la lumière, ou les noyer quand c'est possible, ou les arracher entièrement jusqu'à la moindre brindille.

En savoir 

Ils nous envahissent...

Voici la liste des espèces végétales considérées comme invasives et à ne pas introduire dans le milieu naturel :

Mimosa (*Acacia dealbata*), Erable negundo (*Acer negundo*), Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), Aster à feuilles lancéolées (*Symphotrichum lanceolatum*), Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), Buddleia de David ou arbre à papillon (*Buddleja davidii*), Cerisier tardif (*Prunus serotina*), Elodée du Canada (*Elodea canadensis*), Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*), Jussie rampante (*Ludwigia peploides*), Jussie à grande fleurs (*Ludwigia grandiflora*), Myriophylle du Brésil (*Myriophyllum brasiliense*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*), Rhododendron (*Rhododendron ponticum*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Verges d'or (*Solidago gigantea* ou *canadensis*).

Voici la liste des espèces animales pouvant être introduites aisément qu'il faut absolument éviter de relâcher dans la nature : parmi les poissons sont concernés le Silure



LA RENOÜÉE DU JAPON,
TRÈS INVASIVE



L'ARBRE À PAPILLON,
JOLI MAIS INVASIF !

glane (*Silurus glanis*), le Poisson-chat (*Ictalurus melas*) et le Sandre (*Stizostedion lucioperca*) ; la Grenouille taureau (*Rana catesbeiana*) et la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*) appartenant aux Nouveaux Animaux de Compagnie sont également concernées. Enfin, si vous achetez des coccinelles afin de lutter contre les pucerons en les relâchant dans votre jardin, prenez bien garde à ne pas les acheter d'origine asiatique (*Harmonia axyridis*). En effet, elles prolifèrent en Europe depuis leur introduction, au détriment des espèces indigènes.

Et sans jardin ?



UNE COUR PLEINE DE VIE



VÉGÉTAL ET ARCHITECTURE



FENÊTRES FLEURIES



LA BIODIVERSITÉ AU BALCON

Affichez vos couleurs au balcon et dans votre cour

Même sans jardin, on peut avoir la main verte ! Seul ou en association avec vos co-résidents, sur votre **balcon**, dans la **cour** de l'immeuble voire sur les **toits**, n'hésitez pas à vous exprimer afin d'embellir votre cadre de vie et enrichir la biodiversité du quartier.

Protéger votre habitation avec des plantes.

Comme le jardin et sa clôture, le balcon et la rambarde parlent de vous et contribuent à la qualité des espaces publics. Pour vos balcons, ou des cours de petites tailles, **privilégiez les plantes qui ne prennent pas trop de place et qui peuvent se cultiver en pot**. Pensez à les surveiller régulièrement, à les arroser avec de l'eau de pluie récupérée et à varier les genres : belle floraison, feuillage intéressant, plantes aromatiques, fruitières, légumières, **vivaces***... Pensez aussi aux plantes retombantes qui ornent sans prendre trop de place. Les arbustes producteurs de fruits rouges tels que framboisier, cassissier, groseillier, myrtille, mûrier, fraisier trouveront bien aussi une place. Ils peuvent être plantés en bac ou jardinière et joignent l'utile à l'agréable.

Si votre espace est vraiment restreint, optez pour des pergolas ou des claustras qui décoreront votre extérieur et seront des supports pertinents pour vos végétaux. Choisissez des essences de bois locaux (châtaignier, robinier, chêne) ou des bois labellisé F.S.C.

Habillez vos façades

Contrairement à l'idée commune, **les plantes grimpantes ne dégradent pas les façades, mais elles les protègent plutôt de trop fortes variations de température ou d'humidité.** En créant un microclimat intermédiaire entre la couche végétale et le mur, elles agissent ainsi comme une couche isolante supplémentaire. Seul le lierre apposé sur des murs fragiles risque de les endommager à cause de ses forts crampons. **En optant pour des grimpantes, vous bénéficierez de protection contre les rayons ultraviolets qui ne dégraderont pas vos parois et contre les pluies fortes ou la grêle qui seront amorties par cette façade naturelle.** Il est judicieux de décaler un peu le pied de la plantation du mur pour lui permettre de s'aérer et de recevoir les précipitations. Certaines grimpantes nécessiteront des treillages tandis que les autres grimperont d'elles-mêmes.



QUAND LES PLANTES METTENT EN VALEUR
UN STYLE ARCHITECTURAL



En savoir 

Des plantes grimpantes locales

Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*),
Clématite européenne (*Clematis vitalba*),
Eglantier (*Rosa canina*),
Framboisier (*Rudus ideaus*),
Houblon (*Humulus lupulus*),
Lierre (*Hedera helix*),
dans la nature, ces essences s'agrippent aux arbres, chez vous, elles peuvent agrémente vos murs.



Des plantes grimpantes pour protéger
votre habitat de la chaleur et des intempéries



Un jardin sur le toit ?

Les **toitures végétalisées** sont en pleine expansion dans les villes. Elles présentent trois avantages : ornemental, environnemental et économique.

Une meilleure insertion des bâtiments dans le paysage est possible. On peut, de plus, les installer sur n'importe quelle infrastructure : immeuble, industrie, pavillon, cabanon...

Cet îlot de verdure **attirera très vite une faune variée qui appréciera de**



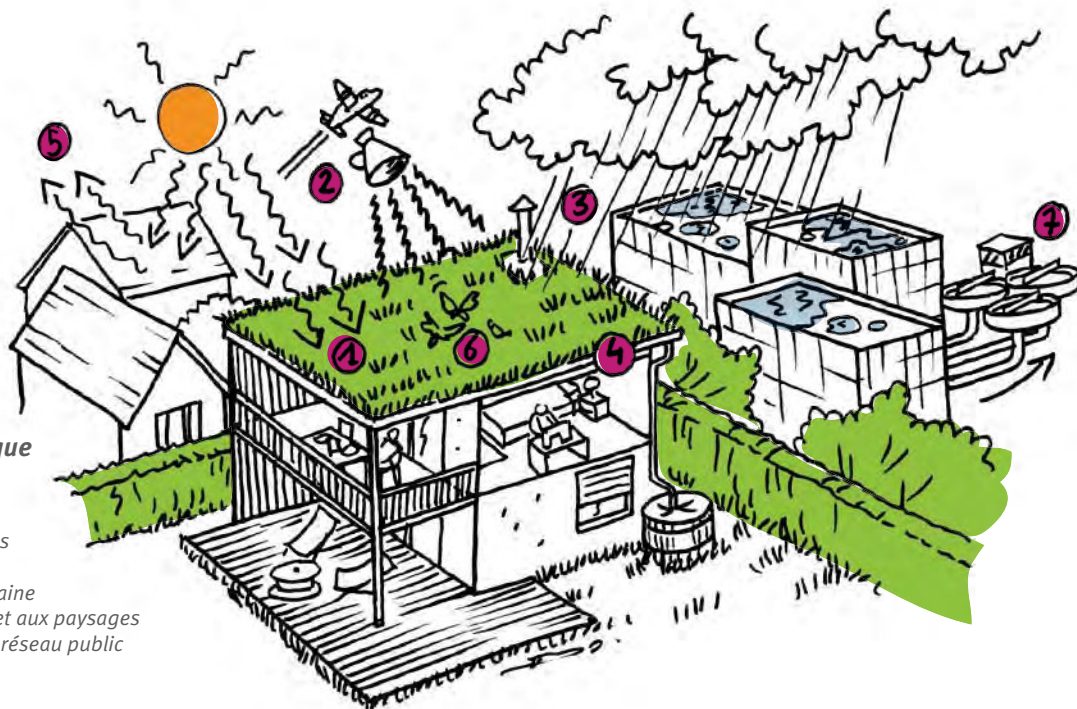
UNE TOITURE QUI VARIE SELON LES SAISONS

se reposer, un peu à l'écart du stress citadin. La couche de végétation **stocke temporairement l'eau de pluie** avant de la laisser s'échapper vers le réseau d'eau pluviale, ralentissant les écoulements. Elle

évite ainsi de surcharger le réseau, ce qui diminue le risque d'inondation.

Les plantes utilisées peuvent jouer un rôle de **dépollueur d'atmosphère** en absorbant pour leur métabolisme des éléments toxiques pour l'homme.

La dépense initiale coûteuse est amortie par l'allongement de la durée de vie du toit protégé. La capacité isolante du toit est plus élevée, réduisant par là-même les dépenses énergétiques. Après avoir vérifié que le document d'urbanisme de votre commune l'autorise, changez de toit !



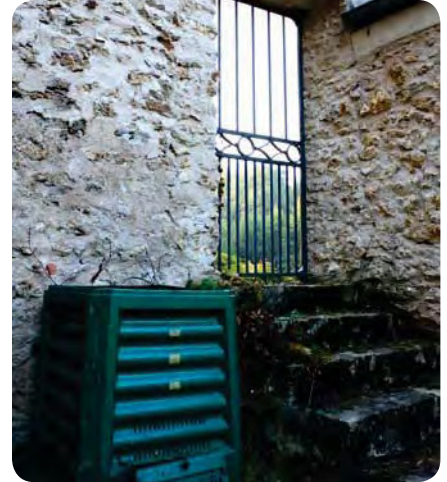
Un toit végétal, pas seulement esthétique

- 1 Isolation thermique
- 2 Protection acoustique
- 3 Rétention des eaux pluviales
- 4 Protection de l'étanchéité
- 5 Réduction de la chaleur urbaine
- 6 Favorable à la biodiversité et aux paysages
- 7 Limitation des rejets vers le réseau public

Des **collectivités** exemplaires

Dans le Parc naturel, les communes mènent des expériences exemplaires pour préserver la biodiversité.

À Bullion, la commune a éliminé en déchetterie tous ses produits pesticides pour adopter le **désherbage thermique**. Cette technique provoque un « coup de chaleur » qui en 1 à 2 secondes fait éclater les cellules végétales des plantes tout en préservant les micro-organismes du sol. De fait, les nappes phréatiques et les rivières sont moins polluées.



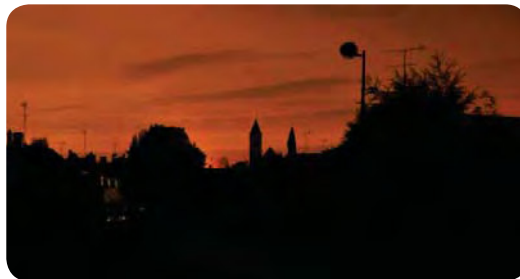
DANS UN COIN, LES VERS DE TERRE SE RÉGALENT



QUAND LA LUMIÈRE S'ÉTEINT,
LA FAUNE NOCTURNE JUBILE

À Milon-la-Chapelle, la commune **éteint son éclairage public** à partir de minuit. Les nuisances à l'encontre des animaux nocturnes sont donc limitées et ils conservent mieux leur équilibre biologique (repérage nocturne, cycles hormonaux, recherche de nourriture...) la commune de Bullion a tenté l'expérience pour une nuit.

À Bonnelles, la commune fournit aux habitants un **composteur** afin de récupérer et de recycler leurs déchets organiques. Cela doit permettre de diminuer le volume de déchets à collecter et encourager les particuliers



1 ► JARDINER POUR LA BIODIVERSITÉ

à utiliser moins d'engrais puisque les éléments nutritifs essentiels sont fournis aux plantes par le **compost***. La coopération entre services municipaux et citoyens est encourageante et on obtient des résultats probants à l'échelle communale.

À Châteaufort, les enfants d'une classe d'élèves de l'école primaire (CP/CE1) ont planté, avec le Parc naturel, une **haie champêtre** dans la réserve naturelle d'Ors. Composée d'érables champêtres, d'épine vinette, de troènes, de noisetiers et de charmes, cette haie offrira un refuge à la faune et dessinera un nouveau paysage.

Les élèves sont revenus plusieurs fois depuis la plantation pour observer leur haie, comprendre les rythmes de la nature et le passage des saisons.

La Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines pratique la **gestion raisonnée des espaces verts**, respectueuse de l'environnement et des milieux écologiques. De nombreuses actions sont engagées :

- détermination de **3 niveaux d'entretien** (soigné, standard, extensif) choisis selon l'usage des espaces verts, leur place dans le tissu urbain, leur conception paysagère et leur richesse écologique ;

- fréquence plus ou moins élevée des passages selon le niveau choisi et techniques d'entretien plus ou moins mécanisées ;
- tontes en mulching (fertilisation naturelle et suppression des transports de déchets en décharge) ;
- réduction des surfaces de pelouses et **création de prairies fleuries** pour limiter l'entretien et favoriser la biodiversité en ville ;
- **suppression de l'application de produits phytopharmaceutiques** dans les espaces verts et les surfaces minérales ;
- plantation d'arbres sur les trottoirs ;



LES ENFANTS DE CHÂTEAUFORT CREUSENT
ET PLANTENT AVEC ATTENTION



FLEURS SAUVAGES DANS LA VILLE NOUVELLE



GESTION DIFFÉRENCIÉE DES ESPACES VERTS



PLAISIR DES PRAIRIES FLEURIES



JARDIN ÉDUCATIF À LA MAISON DE L'ENVIRONNEMENT

- méthodes alternatives de désherbage (thermique, eau chaude, binette...) ;
- recyclage des produits de la coupe des arbres et arbustes et valorisation en **paillage** ;
- arrêt des prélèvements sur le réseau d'eau potable et installation d'une station de pompage sur un bassin de collecte des eaux pluviales pour l'arrosage et le nettoyage urbain ;
- **réduction du fauchage des friches** au périmètre de leurs franges.

En complément de la gestion différenciée, des **jardins familiaux** ont été créés par les communes. Ils sont destinés à la production et l'autoconsommation de fruits et légumes par de nombreuses familles.

Des associations regroupant ces jardiniers transmettent les savoirs et les méthodes écologiques de production. Ces associations favorisent les liens sociaux, au-delà de leur rôle écologique et économique.

La démarche de ces collectivités constitue un premier pas... L'engagement de tous les citoyens (particuliers, entreprises...) permettrait d'observer de réels effets bénéfiques sur la vie sauvage !

Une haie, pour quoi faire ?



Petite histoire des haies

« Le premier qui, ayant enclos un terrain, s'avisait de dire " Ceci est à moi ", et trouva des gens assez simples pour le croire, fut le vrai fondateur de la société civile. » (Jean-Jacques Rousseau, Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes)

Les premières haies-clôtures sont apparues **au néolithique**, accompagnant la sédentarisation, la culture de la terre et l'élevage d'animaux domestiques. Elles traduisent l'essor de la propriété agraire, inévitable avec le recul du nomadisme.

Appelées **mortes ou sèches**, elles étaient faites de branchages, de cannes de roseaux tressés... Elles servaient à enclore les champs pour éviter que le bétail n'aille paître sur les terres cultivées. Mais souvent des oiseaux



LA HAIE, UN DES ÉLÉMENTS MARQUANT DU PAYSAGE



HAIE CHAMPÈTRE TAILLÉE



HAIE TAILLÉE AU CORDEAU
DANS LE PARC DE RAMBOUILLET

venaient s'y poser et y déposer leurs fientes, des graines y tombaient puis y poussaient : **les haies vives étaient nées**. Elles procuraient **bois de chauffage, vivres** (fruits, plantes médicinales), **fouissage** et **protection pour les animaux**. À l'époque classique et romantique, on les retrouve autour des grands domaines où elles subissent des influences diverses : plus géométriques dans les jardins à la française ou plus inspirées par la nature dans les jardins à l'anglaise.

La haie, un régulateur du climat

Elle est souvent implantée dans le but de **protéger du vent** qui est freiné en la traversant. Cela favorise du coup un microclimat du bon côté de la haie, moins exposé à l'érosion éolienne.

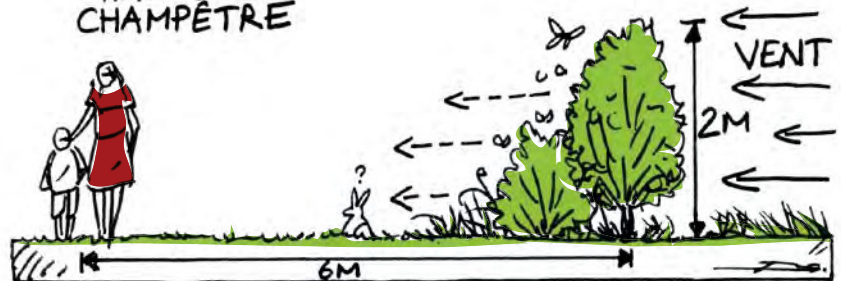
La haie forme également un obstacle physique au ruissellement de l'eau, propice à son infiltration dans le sol. C'est donc un élément de **régulation hydrologique**. Elle participe ainsi indirectement à la **protection des sols**, notamment la couche de surface qui contient la majorité des éléments nutritifs.

Sur le plan biologique, la haie constitue un fantastique écosystème.

HAIE TAILLÉE PERSISTANTE



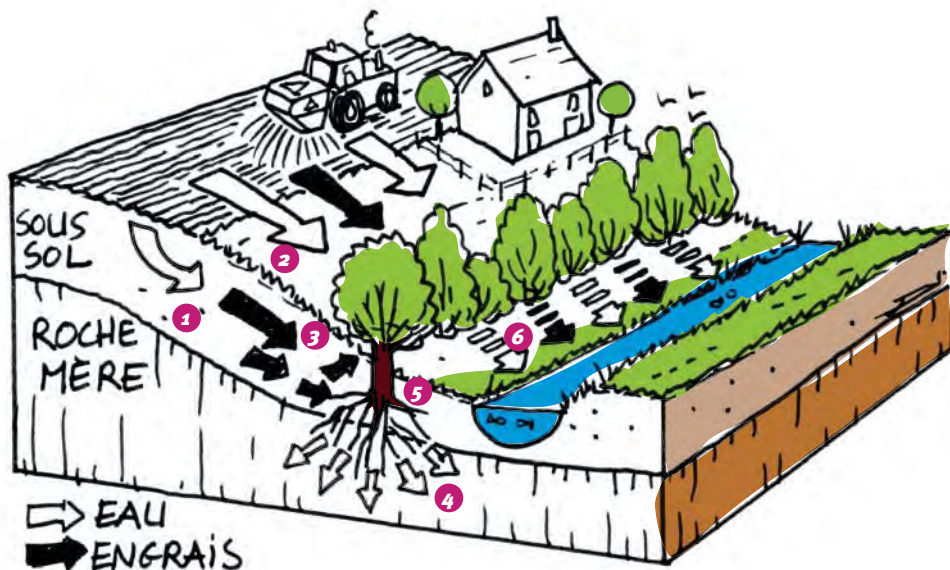
HAIE LIBRE CHAMPÊTRE



Les haies libres sur plusieurs rangs pour filtrer le vent

Rôles hydrologiques de la haie

- 1 Écoulement souterrain
- 2 Écoulement superficiel
- 3 Absorption des engrais en excédent
- 4 Infiltration dans la roche fissurée par les racines
- 5 Fixation du sol
- 6 Frein au ruissellement



La haie, un réservoir de biodiversité, offrant gîte et couvert aux animaux

La haie contribue à la biodiversité lorsqu'elle est composée d'essences locales. Elle permet à la faune de réaliser son cycle biologique en étant utile à la **nidification des oiseaux, à l'alimentation des insectes et en constituant un refuge pour les mammifères**. Un réseau de haies d'essences locales... et voici de nombreuses espèces animales bannies des villages depuis la généralisation du Thuya, partis à la reconquête des cœurs de bourg !

20 m de haies d'essences locales diverses peuvent abriter jusqu'à cent espèces différentes d'animaux.

Votre haie peut devenir ainsi une niche **écologique*** très riche.

La haie, des ressources renouvelables pour l'homme

Selon le choix des essences, vous pourrez profiter d'agréments supplémentaires. Certaines plantes

fournissent un bon **bois de chauffage** (Charme commun - *Carpinus betulus*, Hêtre vert - *Fagus sylvatica*, Cornouiller mâle - *Cornus mas*...) pour agrémenter les feux de cheminée des longues soirées d'hiver. Pour les gourmands, rien n'empêche de planter des **arbustes fruitiers** (groseilliers, cassissiers, framboisiers...), ou des légumes (potirons, pois...) au milieu de votre haie afin de joindre l'utile à l'agréable.

À chaque **paysage**, sa haie

Les haies dans le sud-ouest de l'Île-de-France n'étaient pas aussi fréquentes que dans certains paysages bocagers de l'ouest de la France. En Hurepoix où les sols sont riches, les haies représentaient des surfaces exploitables soustraites aux cultures. **Le paysage agricole local était dessiné par quelques rares haies, des mares, des alignements de poiriers, des vergers et des remises boisées.**

Cette diversité s'est, malheureusement peu à peu perdue alors qu'elle participait à l'identité du territoire.

Des esthétiques variées

Ici, il existe deux formes de haie :

- **les haies taillées** : de 1 à 2 m de haut, de largeur comprise entre 60 et 80 cm, elles ont trois faces taillées droites et forment une limite nette et architecturée, le regard passe au dessus pour profiter du paysage.
- **les haies libres** : de 1 à 3 m de haut, de 0,60 à 1 m de large, elles ont un aspect plus naturel que les haies



LE CHARME À L'AUTOMNE ET EN ÉTÉ



HAIE TAILLÉE ET ARBRES HAUT JET



HAIE EN TOUTE LIBERTÉ



HAIE TAILLÉE EN BAS, LIBRE EN HAUT

2 ► L'ARBRE ET LA HAIE, POUR LE PAYSAGE ET LA BIODIVERSITÉ

taillées dû à leur forme souple, leurs mélanges d'arbustes et de couleurs. Elles permettent d'adoucir les limites tout en intégrant les maisons qu'elles entourent dans le paysage.

Des couleurs, des parfums, des saveurs

Les essences locales produisent de **nombreuses petites fleurs blanches au parfum délicat**, qui satisfont le plaisir des yeux et l'instinct des **insectes butineurs** de nos régions. Leur esthétique est plus délicate que celle des arbustes **cultivars***, que l'on trouve en jardinerie, aux floraisons spectaculaires mais dont l'intérêt pour la faune est limité.

Le jeu des couleurs à l'automne est splendide ; pourquoi ne pas en profiter ? Il suffit de mélanger végétaux **caducs***, **marcescents*** et **persistants*** ; selon le pourcentage de chacun, la haie sera plus ou moins colorée en hiver et le jardin plus ou moins dissimulé. D'ailleurs, en hiver, a-t-on autant besoin d'intimité dans le jardin que l'été ?

Pour le plaisir de toute la famille, votre haie peut comporter des **essences à fruits**. La haie légumière permet de conjuguer plaisir des yeux et de l'assiette. Elle peut être composée de légumes tenant debout tous seuls, (artichaut, maïs ou topinambour) ou d'autres grim pant sur un support

(pois, haricot, cornichon ou potiron) ! Il faut cependant la renouveler chaque année car elle disparaît tous les hivers.

Des dispositions pour tous les goûts

La disposition sur une seule ligne permet de former une haie sur une faible largeur, tandis que la disposition en quinconce sur deux à trois lignes permet plus de combinaisons et plus de densité. Tout dépend donc du but recherché ; par exemple, l'utilisation de plusieurs strates de végétation donnera de la profondeur à la limite d'une propriété.

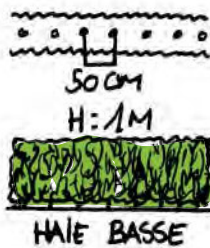
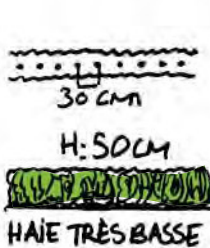
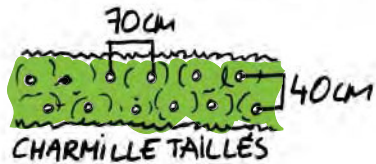


SOUPLESSE VÉGÉTALE ET GÉOMÉTRIE ARCHITECTURALE

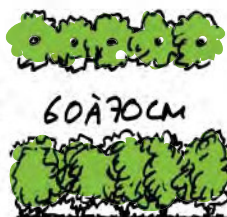
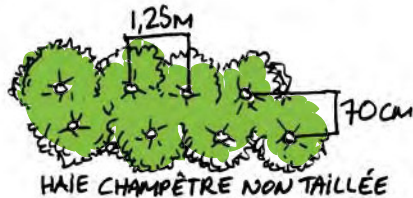


FLORAISON BLANCHE, AU DÉBUT DU PRINTEMPS

HAIES TAILLÉES



HAIES FORME LIBRE



Quel plan de plantation pour votre projet ?

Choisir les bonnes **essences**

En savoir 

Plantes exogènes et plantes indigènes

Les êtres vivants ont noué au fil de l'évolution des relations d'interdépendance permettant à chaque espèce de trouver sa place et de réaliser son cycle biologique. Ce lien peut être très étroit notamment chez les insectes puisque certaines chenilles ne sont capables de se nourrir que d'une ou deux espèces de plantes. L'introduction de plantes exogènes perturbe donc la biodiversité locale en modifiant les composantes des espaces naturels.

Pourquoi des essences locales ?

La richesse de votre haie tient à sa composition. Aujourd'hui, un choix toujours plus grand de végétaux exotiques est disponible en jardinerie. Pourtant, ces végétaux menacent potentiellement les écosystèmes sensibles de l'Île-de-France.

10 % des plantes introduites s'acclimatent et 10 % des acclimatées deviennent invasives.

De nombreuses plantes ont été collectées au cours des siècles passés sur l'ensemble des continents pour agrémenter les parcs et jardins et font désormais partie du patrimoine occidental. Mais les essences exotiques peuvent aussi rompre l'harmonie des paysages et le fonctionnement des écosystèmes. **Notre région propose une palette très riche de végétaux, adaptés au climat, aux types de sol et à la faune.** Ces plantes locales plus résistantes exigent moins de soins, de traitements et d'engrais et s'intègrent parfaitement au paysage.

Inconvénients du « béton vert »

Les jardins de particuliers et les rues ont souvent des allures très semblables, en raison de l'**utilisation massive pour leurs haies d'un petit nombre de végétaux exotiques.** Il s'agit de thuyas, cyprès ou autres lauriers-cerises. Ces essences constituent des haies épaisses et opaques. Elles créent des **paysages monotones.** En raison de leur provenance lointaine, elles sont très sensibles et souvent peu résistantes face aux agressions : toxines émises par les racines de leurs voisins, maladies (ex : bupreste du thuya), parasites dont la propagation est rapide à cause de leur forte densité dans un espace réduit. De plus, elles nécessitent un entretien fastidieux puisque les thuyas et cyprès sont des arbres taillés artificiellement en haie.



ENTRE LAURIERS ET THUYAS, LE PAYSAGE SE FERME

Attention aux cultivars*

Nos jardins accueillent aussi de nombreuses **plantes dites horticoles ou cultivars***. Il s'agit d'espèces créées par manipulation des **génomés***, pour en améliorer certains caractères, comme la couleur des fleurs. Cette modification peut être liée à la production de fruits ou concerner simplement des aspects

esthétiques (taille des fleurs, date de floraison...). Ces plantes, inventées par l'homme, résistent parfois mal au climat, aux maladies ou aux insectes, et du coup, demandent de gros efforts d'entretien.

Elles consacrent souvent toute leur énergie à la production de ces caractères exacerbés, ne produisant pas de pollen et de nectar pour les insectes, ce qui les rend peu attrayantes pour la faune en général.

Il est vrai que le brassage mondial des plantes constitue aussi notre patrimoine. Mais, aujourd'hui, les essences locales

qui nécessitent moins d'eau et moins d'entretien peuvent gagner du terrain dans les jardins car elles sont porteuses de plus de biodiversité. Pour les (re)découvrir, [reportez-vous à la sélection végétale proposée dans ce guide.](#)

Faites le bon choix

Après avoir déterminé le type de haie et les distances de plantation, vous devrez mesurer le linéaire. Multipliée par la densité des arbustes, cette mesure vous donnera le nombre d'arbustes à commander.

« **Nous avons planté une haie locale** »

Mme et M. Brouste, habitants
de Magny-les-Hameaux,
15 février 2010



Témoignage

Mme et M. Brouste ont choisi de planter une haie devant leur pavillon. « On ne voulait pas d'une haie trop occultante et dense, type thuya, taillée comme un mur. On ne cherchait pas à se fermer de la rue mais plutôt à agrémenter notre entrée. J'aime les feuillus qui changent de couleur avec les saisons. Alors la charmille m'a semblé l'essence idéale. Ça n'est pas cher et ça pousse vite. Comme elle perd en partie son feuillage l'hiver, le soleil passe à travers. C'est aussi appréciable pour conserver un intérieur lumineux. Je peux les tailler de manière irrégulière pour garder une forme naturelle et libre aux arbustes. »

Quelques principes vous aideront à sélectionner les bonnes essences. Il est conseillé de choisir au moins **cinq essences différentes dont 50 % maximum d'arbustes persistants***. Vous répartirez chaque essence sur le linéaire en évitant les modules répétitifs. Afin d'obtenir un aspect plus naturel, il est préférable d'instaurer une **disposition**

aléatoire et d'intercaler relativement régulièrement les arbustes **persistants*** et **marcescents***.

L'ensemble des essences proposées devraient s'adapter à votre terrain puisqu'il s'agit d'essences locales. Cependant, si votre terrain est en zone humide, un certain nombre de végétaux ne seront pas adaptés.

Une sélection de **9 arbustes incontournables** vous est proposée pour leur intérêt pour la faune et leur bonne intégration paysagère (pour découvrir d'autres essences ([Quels végétaux? en partie 4](#)).

Faites vos jeux !

ARBUSTES

AUBÉPINE | *Crataegus monogyna*



Feuillage : caduc*

Fleurs : blanches

Fruits : rouges

Usage : haie taillée, champêtre, brise-vent

Hauteur : 4 à 10 m

Longévité : 500 ans

Cet arbuste est favorable à la faune par ses baies rouges appréciées des oiseaux. Il fournit également un caractère défensif à la haie grâce à ses épines. Il a été longtemps l'arbuste privilégié pour les haies et constitue un bon bois de chauffage. Cet arbuste est sensible au feu bactérien, il faut veiller à acheter des plants en pépinière contrôlée.

Buis | *Buxus sempervirens*



Feuillage : persistant* et très décoratif

Fleurs : discrètes fleurs jaunes (insignifiantes)

Fruits : petites capsules tricornes (insignifiantes)

Usage : haie taillée, champêtre, brise-vent

Hauteur : 1 à 10 m (croissance lente)

Longévité : 600 ans

Le buis est un arbuste assez commun, tenace et robuste à croissance lente. Il attire quelques insectes par son caractère assez **mellifère***. Les fleurs rappellent le parfum des fleurs d'oranger. Son feuillage est très décoratif et cette plante est excellente en petite haie dense. Le buis est largement utilisé dans l'art **topiaire*** (sculpture végétale) dans les parcs historiques et les espaces publics.

CHARME COMMUN | *Carpinus betulus*



Feuillage : **marcescent***, doré à l'automne et aspect « froissé » en hiver

Fleurs : d'avril à mai (chatons décoratifs)

Fruits : discrets (samares)

Usage : haie taillée, champêtre, brise-vent

Hauteur : 10 à 25 m

Longévité : 100 à 150 ans

Cet arbuste est l'élément unique des charmilles mais il a également belle allure mélangé avec d'autres essences. Il est très résistant, facile à entretenir, supporte l'ombre et favorable à la faune. Il peut être mené avec un port **têtard***, très caractéristique. Il a l'avantage de conserver une grande partie de son feuillage l'hiver et de préserver des regards. Son bois est excellent pour le chauffage.

CORNOUILLER SANGUIN | *Cornus sanguinea*



Feuillage : **caduc***, rouge à l'automne

Fleurs : belle floraison crème de mai à juillet

Fruits : baies noires décoratives

Usage : haie taillée et libre

Hauteur : 2 à 5 m

Longévité : 30 ans

Chez le cornouiller, les fleurs apparaissent avant les feuilles, créant ainsi un bel effet. Ces inflorescences ont aussi un caractère **mellifère*** et l'arbuste en lui-même est favorable à la faune. Les branches rouges sont très décoratives pendant l'hiver et ses feuilles prennent une teinte rouge à la fin de l'été.

HÊTRE COMMUN | *Fagus sylvatica*



Feuillage : **marcescent***, cuivré à l'automne

Fleurs : fleurs jaunes ou vertes discrètes d'avril à mai

Fruits : faînes sucrées comestibles, oléagineuses

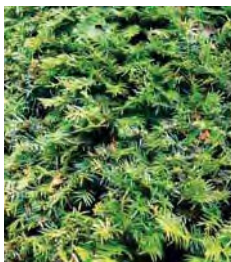
Usage : haie taillée et libre

Hauteur : 20 à 45 m

Longévité : 150 à 300 ans

Le hêtre est très couvrant, il ne faut donc pas l'implanter trop près d'autres végétaux ayant besoin de lumière et d'espace, sauf en haie taillée. Son feuillage **marcescent*** permet de maintenir la protection visuelle de la haie pendant l'hiver, il peut être une alternative au charme. Il est aussi favorable à la faune, son fruit (la faîne) est apprécié du gibier. Son bois est excellent pour le chauffage.

IF | *Taxus baccata*



Feuillage : persistant*

Fleurs : insignifiantes

Fruits : arilles, fruits rouges et charnus décoratifs sur les pieds femelles, toxiques

Usage : haie taillée

Hauteur : 10 à 20 m

Longévité : 1 000 à 1 500 ans

L'if est assez classique mais il est plus résistant aux maladies et à la sécheresse que le thuya qui est déconseillé. Ses baies sont décoratives. Il s'insère très bien dans des haies denses et opaques qui ne se dégarnissent pas à la base.

NOISETIER (COUDRIER) | *Corylus avellana*



Feuillage : caduc*

Fleurs : châtons décoratifs jaune-vert sur les arbres mâles en janvier-mars

Fruits : noisettes comestibles

Usage : haie taillée et libre

Hauteur : 2 à 5 m

Longévité : 50 à 80 ans

Le noisetier est connu pour ses fruits secs appréciés des gourmands, dont la récolte s'effectue de fin août à début septembre, mais il est aussi favorable à la faune, notamment grâce à son caractère **mellifère*** précoce. C'est un arbrisseau au port touffu et à la croissance rapide qui constitue un bon bois de chauffage.

PRUNELLIER | *Prunus spinosa*



Feuillage : caduc*

Fleurs : blanches

Fruits : décoratifs et comestibles

Usage : haie libre

Hauteur : 1 à 5 m

Longévité : 50 à 80 ans

Le prunellier est aussi appelé « buisson noir », « épinette » ou « épine noire ». En raison de son caractère épineux et d'une forte tendance à drageonner, il a été très utilisé pour former des haies défensives. Ses fruits d'un bleu foncé à maturité sont appréciés des oiseaux. Cet arbuste est un excellent site d'accueil pour de nombreux insectes et chenilles.

TROÈNE COMMUN | *Ligustrum vulgare*



Feuillage : persistant*

Fleurs : blanches et odorantes en mai-juin

Fruits : baies noires toxiques

Usage : haie taillée et libre

Hauteur : 2 à 4 m

Longévité : 30 à 50 ans

Le troène est excellent pour des haies denses, mais n'hésitez pas à le conduire en port libre car il a une forme naturelle intéressante. Il est aussi **mellifère*** et favorable à la faune. Il peut garder une partie de ses feuilles pendant l'hiver qui restent relativement vertes. Les fleurs dégagent un parfum suave au printemps.

L'arbre, Majesté de votre jardin

Les haies structurent le paysage par leur position en limite de propriété. Mais les plantations à l'intérieur des jardins peuvent aussi donner une tonalité à un village ou à une ville, surtout les arbres qui dépassent visuellement des clôtures et dont les branches s'échappent parfois sur l'espace public.

Les fonctions d'un arbre dans un jardin sont multiples : **source de calme et d'ombre, ornementation du jardin, production de fruits, support de jeux pour les enfants** (balançoire, cabane...), **lieu de vie et de nourriture pour toute une faune** que vous pourrez ainsi admirer plus facilement... Même mort, il sert d'habitat et de nourriture à de nombreuses espèces animales et végétales. **L'arbre mort favorise le maintien de la biodiversité.** Des espèces animales (insectes, oiseaux, mammifères, batraciens, reptiles) utilisent les arbres morts encore sur pied ou bien au sol pour se réfugier, nicher, stocker leur nourriture.

L'arbre au jardin

Noël laisse des traces dans beaucoup de jardins ; après les fêtes, les **sapins** sont plantés en famille dans un coin du jardin.

La croissance de ces essences est rapide, et des quartiers entiers sont dominés par la cime sombre de ces conifères. Hélas, ces sapins donnent une coloration montagnarde à des paysages de plaines agricoles et de massifs forestiers **caducs***. **Planter un arbre doit être pensé sur le long terme en imaginant son développement et son intégration avec le paysage environnant.**

La vie ne déserte pas un arbre mort. Bien au contraire...

De plus, le besoin de logements et la nécessité de préserver les espaces agricoles et naturels, vont conduire à créer des habitations sur des parcelles de plus en plus petites. Les contraintes d'espace vont devenir de plus en plus fortes, même dans les jardins.

Une sélection d'**arbres de dimensions modestes** (10 à 20 mètres de haut) ou pouvant être taillés en **têtard*** est illustrée pages 48 - 49. Une liste plus longue est proposée dans le tableau récapitulatif en fin de guide.



UN POMMIER DÉBORDANT SUR LA RUE



DE 1997 À 2009, LA CROISSANCE DES CONIFÈRES EST VISIBLE ET DÉNOTE AVEC LE PAYSAGE ALENTOUR



En savoir 

Bien choisir ses plantations

Pour le choix d'un arbre, se reporter aux critères précédemment évoqués sur les arbustes. Un critère supplémentaire déterminant l'envergure des arbres doit être connu : leur hauteur à maturité. En effet, un arbre de taille démesurée par rapport aux bâtiments ou aux plantations environnantes défigurerait le paysage. De grands arbres trouveront leur place sur des terrains aux dimensions importantes loin des bâtiments.

Privilégiez donc les petits arbres de 10 à 15 mètres de haut à maturité.

Selon votre lieu d'habitation, certains éléments pourront guider votre choix. Si vous habitez près d'un massif boisé, observez les essences d'arbres forestiers (par exemple : hêtre, chêne, bouleau, érable, châtaigner, frêne). Vous pourrez les choisir, parce que vous saurez qu'ils poussent bien et pour la continuité avec la forêt environnante. De même, en milieu urbain, les espèces rencontrées dans les parcs tels que le platane, le marronnier, le cèdre, l'érable ou le tilleul seront les bienvenues dans de très grandes propriétés.

LES PETITS ARBRES

ÉRABLE CHAMPÊTRE | Acer campestre



Feuillage : caduc*, jaune d'or en automne

Fleurs : vert clair, d'avril à mai

Fruits : samares doubles décoratifs

Hauteur : 10 à 20 m

Longévité : 150 à 200 ans

Port : haut-jet*, cépée*, têtard*

L'érable est une essence particulièrement **mellifère*** grâce à sa longue floraison et favorable à la faune. Le feuillage de ce petit arbre à croissance lente devient jaune intense à l'automne.

MERISIER | Prunus avium



Feuillage : caduc*, orange en automne

Fleurs : blanches d'avril à juin

Fruits : merises, décoratifs et comestibles (kirsch)

Hauteur : 15 à 20 m

Longévité : 100 à 200 ans

Port : haut-jet*, cépée*, têtard*

Ce petit arbre robuste à croissance très rapide a une subtile floraison abondante très **mellifère*** et favorable à la faune. Ses petites cerises aigres peuvent se déguster natures ou en eau de vie. Son feuillage vert sombre vire au jaune à l'automne.

SAULE BLANC | Salix alba



Feuillage : caduc*, argenté puis blanc grisâtre

Fleurs : chatons, d'avril à mai

Fruits : capsules mûrissant après la floraison

Hauteur : 10 à 25 m

Longévité : 70 à 120 ans

Port : haut-jet*, cépée*, têtard*

Le saule blanc est **mellifère*** et favorable à la faune. Il supporte aussi très bien la taille **têtard*** permettant de récupérer régulièrement un très bon bois de chauffage.

SORBIER DES OISELEURS | *Sorbus aucuparia*



Feuillage : caduc*, très décoratif

Fleurs : belle floraison blanche en mai-juin

Fruits : baies rouges comestibles
(eau de vie, confiture) en grappes

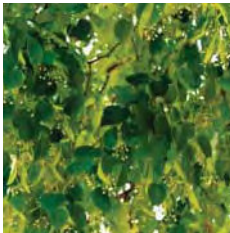
Hauteur : 10 à 15 m

Longévité : 80 à 150 ans

Port : haut-jet*

Le sorbier des oiseleurs ou sorbier des oiseaux est appelé ainsi car ces derniers sont très friands des baies produites. Il est très décoratif et assez **mellifère***.

TILLEUL À GRANDES FEUILLES | *Tilia platyphyllos* TILLEUL À PETITES FEUILLES | *Tilia cordata*



Feuillage : caduc*

Fleurs : jaune pâle très odorantes en juillet

Fruits : petits, secs et globuleux, décoratifs

Hauteur : 15 à 30 m

Longévité : 1 000 ans

Port : haut-jet*, têtard*

Le tilleul aux feuilles en forme de cœur est connu pour ses inflorescences parfumées et fait partie des arbres qui sont classiquement taillés en **têtard***. Il est assez **mellifère***.

Les arbres fruitiers

L'arbre fruitier est présent dans les jardins depuis plusieurs siècles et pourtant il a eu tendance à disparaître alors qu'il a de nombreux atouts : **production de fruits, taille modeste** (10-15 mètres en haute-tige, 3-6 mètres en basse-tige), **floraison très décorative, apport de gîte et de nourriture à la faune...** Chaque région de France

possède des variétés anciennes de fruitiers subsistant dans des secteurs géographiques étroits. En Yvelines et Hurepoix, les productions de pommes et de poires n'étaient pas destinées à la vente, ce sont les régions voisines qui approvisionnaient le marché parisien. Bien adaptées à leur environnement, elles trouvaient de multiples usages (cidre, pâtisserie, jus, à croquer,

à conserver...). Il semble important de pérenniser cet héritage. C'est pourquoi nous vous présentons une liste d'essences fruitières locales.

Dans notre région, vous pourrez planter pommiers, poiriers, pruniers, cerisiers, cognassiers, noyers, noisetiers et autres châtaigniers. Quel bonheur de pouvoir faire son marché dans son jardin, de manger des fruits juste à maturité !

Un fruit importé hors saison consomme pour son transport 10 à 20 fois plus de pétrole que le même fruit produit localement et acheté en saison.



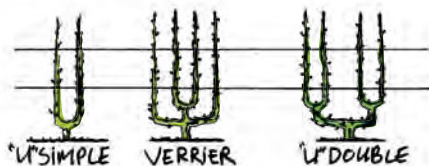
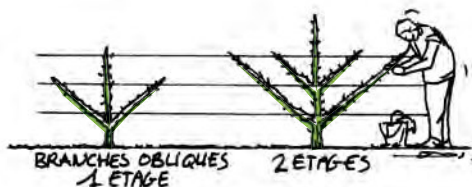
FRUITIERS PALISSÉS CONTRE UN MUR



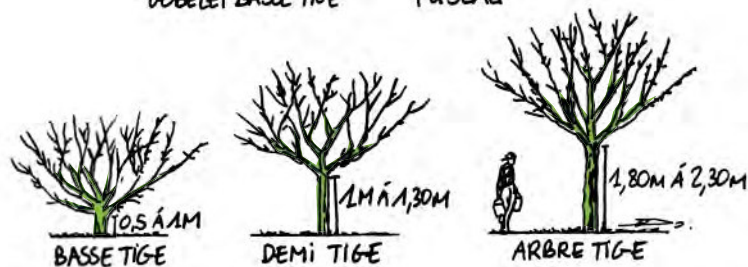
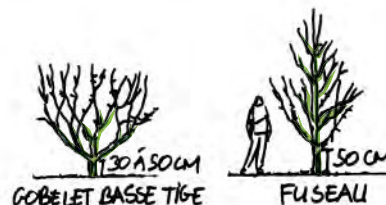
JEUNES FRUITIERS HAUTES TIGES

Vous pouvez vous procurer les variétés proposées et leurs porte-greffes en pépinières. Cependant, il faut compter six mois d'attente pour une variété classique ou même un an pour une variété moins courante. Pensez à passer commande tôt pour obtenir l'arbre que vous souhaitez !

Pour savoir quelle taille et quelle forme sont les plus bénéfiques à la production de vos arbres fruitiers en fonction de l'espace et du temps dont vous disposez, consultez le [Guide des arbres fruitiers - Pommes et poires pour votre jardin](#) « du Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse »)



Les fruitiers, une diversité de formes



Arbres fruitiers

Voici les variétés de pommiers recommandées pour leur origine locale :

- Reinette Abry : assez bonne pomme à couteau, à cuire et à jus
- Bénédicte : assez bonne pomme à couteau et bonne à cuire
- Court Pendu rouge : bonne pomme à couteau, très bonne en gelée, au four ou en tarte

- Châtaigner : bonne pomme à couteau, très bonne à cuire ou pour le cidre
- Belle de Pontoise : bonne pomme à couteau, à compote et à jus
- Gros Locard : assez bonne pomme à couteau et à cidre, bonne à cuire
- Faro : bonne ou très bonne à couteau, excellente pour une tarte Tatin, aussi utilisée pour le cidre
- Colapuy : bonne pomme à couteau (après décembre), très bonne en compote
- Belle Fille : bonne pomme à couteau, très bonne en compote, excellent cidre lors d'un mélange avec d'autres variétés.

Et pour les poires, la Catillac : une bonne variété de poires, mais uniquement à cuire.

En savoir 

Tous les arbres fruitiers actuels

sont obtenus par greffage d'une section de la variété choisie sur un porte-greffe. Ce dernier procure des caractères de vigueur qui permettent à l'arbre de résister aux stress environnementaux, d'améliorer son implantation dans le sol et de produire ses fruits plus rapidement. Pour les pommiers, les porte-greffes les plus courants sont EM9, MM106 et franc. Pour les poiriers, il s'agit du cognassier d'Angers, du cognassier de Provence (BA29) et du franc.

« Nous entretenons un verger historique au naturel »

Le musée de Port-Royal et les Amis du Dehors, 02 février 2010

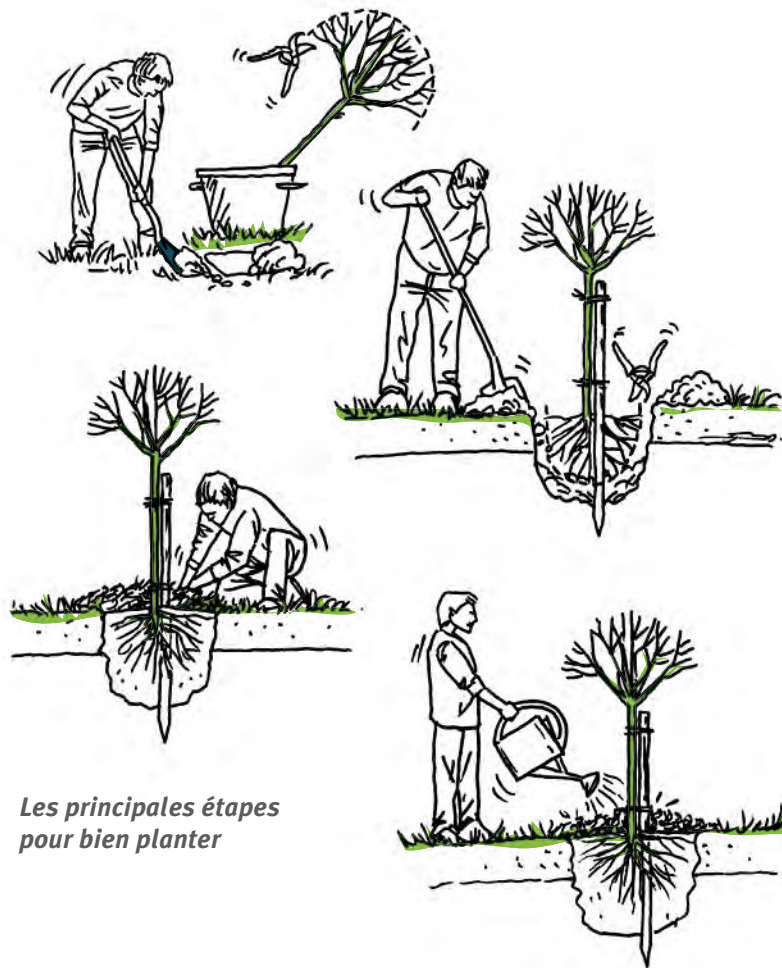


Témoignage 

Le verger de Port-Royal des Champs a été créé vers 1650 par Robert Arnaud d'Andilly, venu en « solitude » à l'abbaye et entretenu par la Communauté des « Solitaires » de Port Royal. Restauré en 1999 par l'État, le verger est, depuis 2005, entretenu par l'association de musée, « les Amis du Dehors ».

« L'équipe verger passionnée tient à pratiquer les soins d'autrefois : accrochage à « la loque », technique de taille adaptée, entretien de la façon la plus naturelle. Environ 150 arbres fruitiers réunissant une trentaine de variétés anciennes, sur un terrain d'au moins 7 700 m² produisent poire, mirabelle, quetsche, reine-Claude, raisin, abricot, pêche. Grâce aux purins végétaux, au soufre et à la bouillie bordelaise les arbres sont sains. Les fruits, plusieurs centaines de kilos selon les années, sont distribués à des associations. Pour créer son propre verger il faut choisir des espèces et variétés en fonction de ses goûts, de la place dont on dispose et de l'entretien que l'on veut y apporter. Avec les conseils de pépiniéristes professionnels, les connaissances de l'association des Croqueurs de Pommes et la pratique des techniques de taille, une très bonne récolte est possible. »

Petit mémento du parfait jardinier



Les principales étapes pour bien planter

À vos marques, prêts, plantez !

La préparation du sol peut être réalisée dès la fin de l'été ou en automne pour laisser le sol respirer et se régénérer avant la plantation entre novembre et mars. **Les plants d'arbustes doivent avoir entre 1 et 2 ans, une hauteur d'environ 50 cm, quelques branches seulement et des racines nues.** Les arbres peuvent être en motte. Ces caractéristiques vous assurent une meilleure garantie de reprise et des pousses plus vigoureuses. Avant de planter, il est nécessaire de simplifier le réseau racinaire et de raccourcir toutes les branches pour favoriser leur développement.

*À la Sainte-Catherine,
tout bois prend racine.
Pour mémoire,
c'est le 25 novembre !*

Lorsque la plantation est réalisée, il est judicieux de la protéger. Le **paillage** permet d'augmenter les chances de reprise des végétaux, de favoriser la croissance et de faciliter l'entretien lors des premières années.

Tailler juste ce qu'il faut !

Lors du choix des végétaux, il est important de penser à la taille future. On prendra **pour les haies des plantes à croissance lente et pour les arbres, des essences adaptées à la taille des jardins**. Les thuyas et cyprès sont à nouveau déconseillés puisqu'ils nécessitent une taille fréquente.

Certaines pratiques d'élagage endommagent l'arbre au point qu'elles font diminuer son espérance de vie, qu'elles engendrent la formation de nouvelles branches moins solides et plus sujettes aux maladies. Il est préférable d'alléger la charge de l'arbre en coupant les branches secondaires fines.

À chaque haie, sa taille

Pour une **haie taillée**, du **second hiver** jusqu'à l'obtention de la forme et de la taille voulues, **vous rabattrez* les végétaux d'un tiers**, leur permettant d'être plus denses à la base. On obtient une haie bien fournie. Lorsqu'elle vous convient, **taillez préférentiellement**

HAÏE TAILLÉE

CADUC PERSISTANT



HAÏE LIBRE

CADUC PERSISTANT



les pousses de printemps début juin **et les pousses d'août** après octobre afin de ne pas la dégarnir et lui permettre de s'épaissir.

Pour la **haie libre**, les méthodes de taille sont similaires à la haie taillée. Cependant, à sa taille adulte, la haie présentera des végétaux aux ports différents, ce qui implique un respect de leur **forme naturelle** pour ne pas élaborer une haie taillée et conserver l'aspect plus « sauvage ». Si la haie se dégarnit,

n'hésitez pas à effectuer une **cépée*** en hiver, elle repartira de plus belle à la saison suivante.

Pour les arbres fruitiers, **après 4 ans, une taille dite de fructification est nécessaire**. Elle permet de maintenir la production vers le bas de l'arbre et de la réguler. **En hiver, il faut éliminer le bois mort, les vieux fruits et les branches qui se croisent ou sont verticales**. Pour aérer l'arbre et le renforcer, même les branches saines peuvent être rabattues d'un tiers.

Toutefois, les fruitiers à noyaux (cerisiers, pruniers...) ne doivent pas subir de taille.

Des arbres grenouilles ?

Les arbres têtards* sont issus d'une **taille régulière de la tête de l'arbre** (saule, tilleul, frêne et charme). Celle-ci permet de fournir du bois de chauffage et des piquets avec les branches ainsi récupérées. Les jeunes branches de ces arbres peuvent même servir ensuite de paillis. Les cavités qui apparaissent suite aux tailles successives présentent un grand intérêt écologique. **Elles sont des niches privilégiées de la chouette chevêche, des chauves-souris et des insectes**. La taille consiste simplement à étêter l'arbre à 2m ou 2,5 m de haut ; des rejets apparaissent alors et forment une sorte de bouquet en haut de l'arbre. Conserver une petite branche en haut lors de la taille permettra de faciliter la circulation de la sève vers le haut et la cicatrisation. Tant que la tête n'est pas formée, il faut pratiquer la taille tous les 2 ou 3 ans. Ensuite, il faut retailler la tête tous les 6-7 ans pour un saule, contre 9 ans pour un charme.

La cépée*

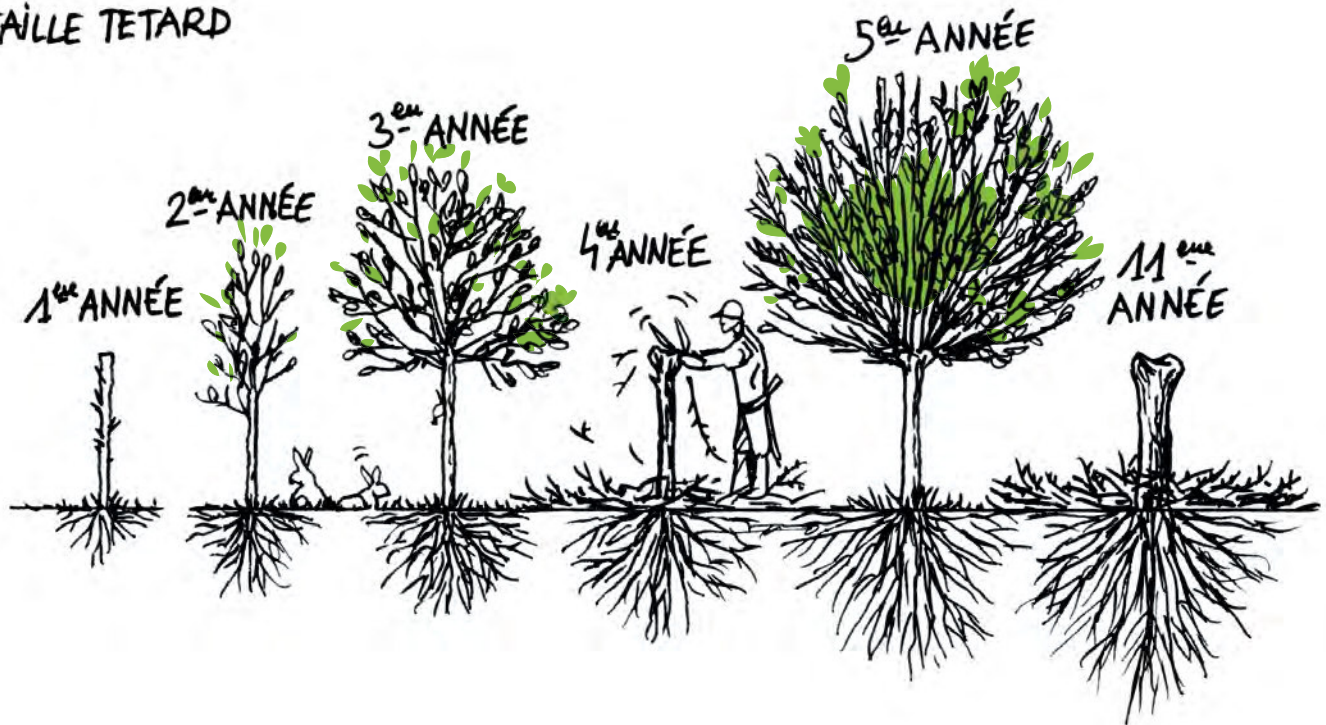
Si vous voulez obtenir une haie bien dense depuis la base, vous pouvez effectuer une **cépée*** en février : coupez



SAULES TAILLÉS EN TÊTARD

vos arbres ou arbustes à quelques centimètres au-dessus du sol. Toutes les espèces de haie taillée supportent bien cet entretien (hormis les conifères et le houx) il leur est même très favorable : il leur donne un coup de jeune et les aide à développer leur système racinaire.

TAILLE TETARD



La clôture, expression de la propriété



La délimitation des parcelles façonne les paysages ruraux et urbains français. L'ensemble du **parcellaire** actuel est issu de découpages ancestraux des terres agricoles dont les limites sont parfois matérialisées (mais pas toujours) par des haies, des arbres ou des clôtures selon la destination des terres.

Histoire et traditions

Le découpage parcellaire remonte au cadastre romain. Aux abords des propriétés terriennes, on trouve différents types de clôtures selon le niveau de richesse des maîtres : les plus riches bâtissent un mur, une palissade en bois ou un fossé avec une levée de terre ; les plus modestes plantent une simple haie. Avec la disparition des communaux et des pratiques collectives rurales, dont le droit de vaine pâture qui permettait de faire paître gratuitement le bétail en dehors de ses terres, la clôture se généralise à partir du XIX^e siècle en parallèle avec le capitalisme agraire. Au-delà des espaces agricoles, **la clôture s'étend au monde urbain, traduisant la limite entre domaine privé et public.**



LES CLÔTURES DANS LE GRAND PAYSAGE



LES MURS DESSINENT LES VILLAGES



DES FLEURS LE LONG DU MUR



SOBRIÉTÉ POUR CETTE ENTRÉE CHAMPÊTRE



ENDUIT COUVRANT

À la campagne

Dans les villages du Parc, les murs ou les bahuts en meulière* contribuent à l'identité du territoire. Beaucoup de murs en meulière*, mais aussi en terre ont une valeur patrimoniale. Le mur extérieur peut constituer le seul élément encore authentique de la propriété, alors que le bâti a pu subir de nombreuses modifications.

Du végétal, comme une **bande fleurie**, apparaît souvent entre la propriété et le trottoir. **Des branches d'arbres ou des plantes grimpantes dépassent parfois sur l'espace public**, par-dessus le mur. Ces éléments paysagers donnent à la fois un caractère rural au village et participent à la qualité du cadre de vie.

En savoir 

À bas les clôtures

Fin 1969, la construction de maisons privées en plein champ à Voisins-le-Bretonneux annonce la Ville Nouvelle. On appelle « pionniers » les nouveaux venus. On leur propose bien plus qu'une habitation, plutôt un mode de vie « à l'américaine, dans un endroit voué au bonheur ». Un état d'esprit clairement affiché dans la charte signée par tout nouvel habitant : ici, les clôtures sont interdites. Des haies ont malgré tout été plantées au fur et à mesure et en particulier sur la périphérie extérieure du lotissement. Cette expérience, somme toute inachevée, souligne le caractère sensible et socioculturel de la délimitation de l'espace privé.



JARDIN OUVERT À CHAMPFLEURY



ENDUIT À ROCAILLAGE

Les murs en meulière sont un des éléments caractéristiques de la région.*

En ville

Dans les secteurs urbains, notamment aux alentours des gares, le vocabulaire architectural des clôtures est riche.

L'arrivée du chemin de fer correspond en effet à l'essor de la **villégiature***. Des quartiers entiers apparaissent ; de nombreuses villas, mises en scène au milieu de leur jardin, s'entourent de murs et de grilles élégantes. **Des murets en maçonnerie, des grilles attachées à des piliers en brique moulurée surmontés de vases Médicis** agrémentent les

propriétés. Par sa situation intermédiaire, la clôture crée à la fois une rupture entre l'espace privé et public et définit une continuité esthétique, née de l'ensemble des clôtures d'une rue ou d'un quartier.

Aujourd'hui

À la campagne ou à la ville, en montagne ou au bord de la mer, les clôtures des dernières décennies ont connu comme l'architecture des maisons de profondes mutations. La diversité toujours plus large des matériaux proposés par le commerce permet à chaque habitant de personnaliser sa clôture. L'esthétique pourrait en être enrichie ; on observe au contraire une **uniformisation des clôtures** qui fait disparaître les caractéristiques régionales. Aujourd'hui, chaque rue résidentielle se ressemble par la succession des clôtures aux matériaux importés.



CLÔTURE PENSÉE AVEC L'ARCHITECTURE



PORTAIL SOPHISTIQUÉ POUR CETTE VILLA

Une clôture : vraiment indispensable ?

La clôture marque les limites de la propriété, mais préserve aussi l'intimité. En raison de l'étalement urbain, les espaces naturels sont de plus en plus fragmentés par des clôtures qui créent des obstacles aux déplacements de la faune.

Il vaut mieux **limiter l'installation d'une clôture à une partie réduite du jardin** où vous souhaitez vous protéger des regards et disposer ainsi d'une aire de jeux ou de détente. La petite faune vous remerciera de ne pas la bloquer avec un grillage et vous pourrez aussi stationner vos véhicules plus facilement sur votre terrain, sans encombrer l'espace

public. Les surfaces minéralisées des voiries en seront réduites et les risques d'inondation aussi ([voir Quand l'eau déborde - Partie 1.](#)) N'oubliez pas de **ménager dès que possible des passages pour les hérissons et autres petits animaux** dans vos linéaires de clôtures et murs.

Aucun règlement n'oblige à clore son jardin, alors laissez entrer la nature.

« Je n'ai pas installé de clôtures autour de mon jardin »

Famille Bokobza, habitants de Voisins-le-Bretonneux, le 15 novembre 2009



Témoignage 

Le jardin de la famille Bokobza est ouvert sur l'espace public. « Cela donne une ouverture conviviale avec le voisinage. Les enfants, même en bas âge, viennent jouer dans le jardin des uns et des autres. On organise une fois par an un barbecue du square, dans les parties communes, en face de notre maison. Et tout le monde apprécie. Du coup on se dit bonjour le matin avec plaisir. »

3 ▶ LA CLÔTURE, ENTRE JARDIN ET PAYSAGE

Parfois, une **simple haie suffit et le grillage n'est pas nécessaire**. Pourquoi ne pas utiliser différents types de haies selon l'effet recherché qui peut varier avec les endroits du jardin? Pour un espace plus ouvert, vous pouvez opter pour une bande fleurie délimitant votre terrain et agrémentant le trottoir. Peuvent alors être combinées graminées et plantes **vivaces*** qui donneront une touche d'originalité et de couleur à l'espace urbain.

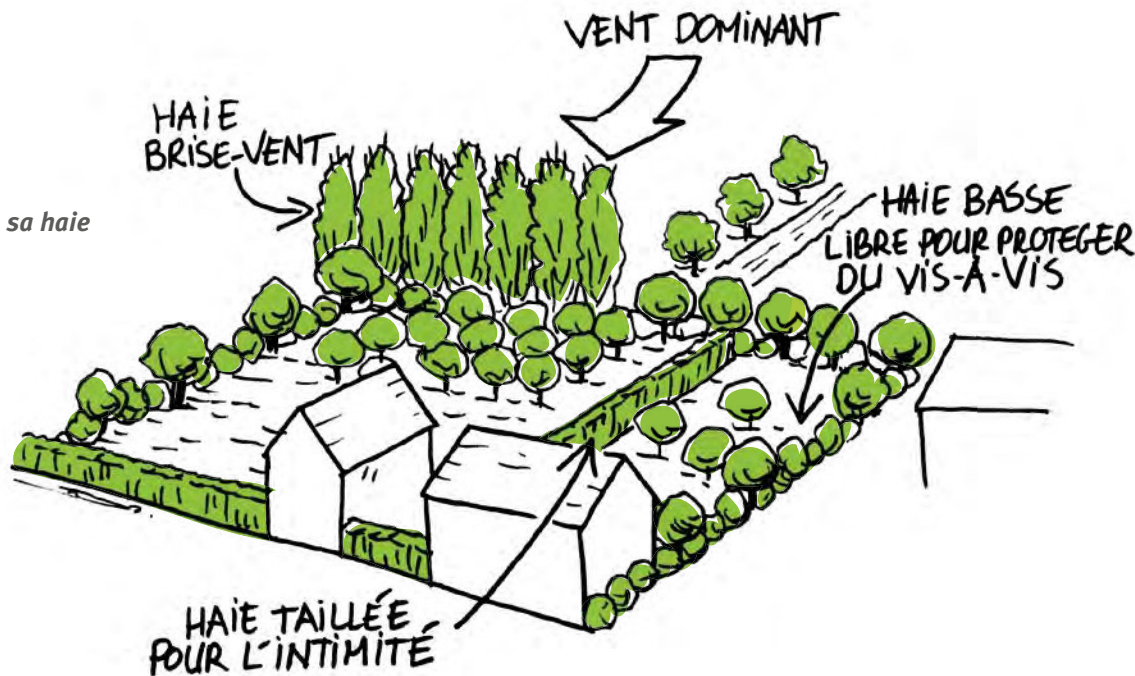


QUAND LES VÉHICULES
N'ENCOMBRENT PAS L'ESPACE PUBLIC



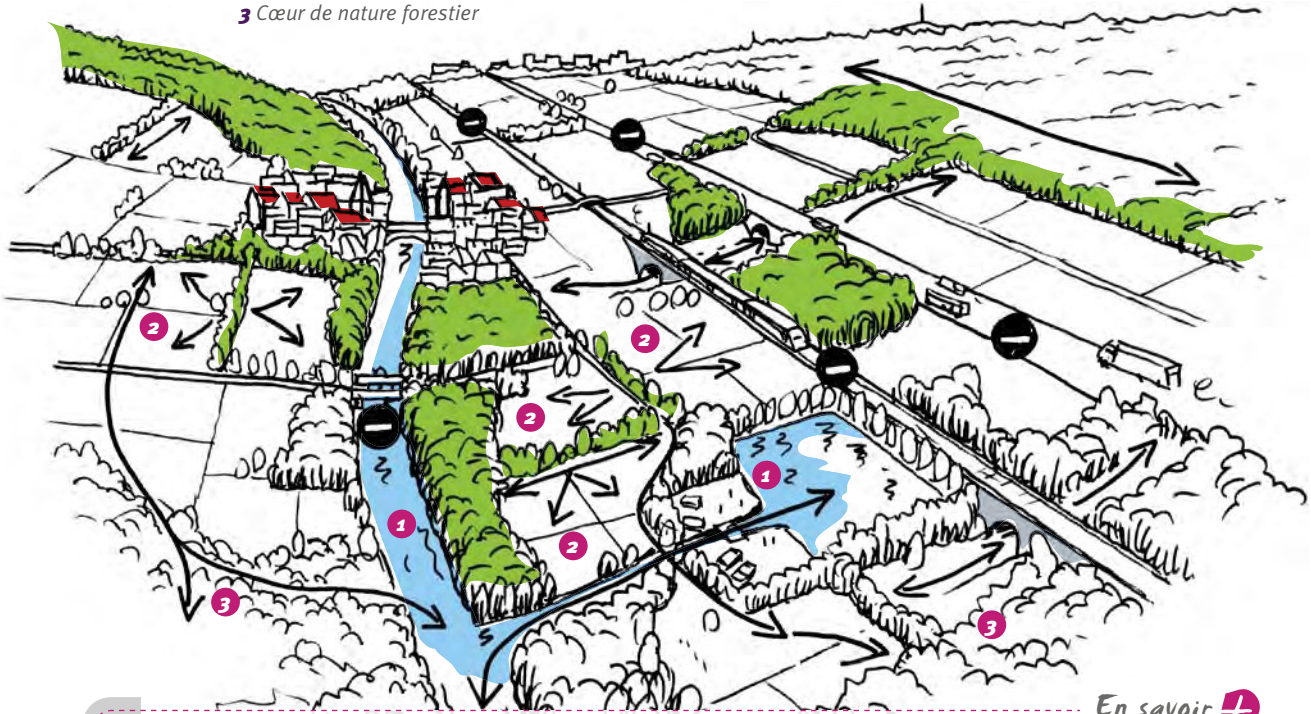
CONCEPTION ÉLÉGANTE ET CONTEMPORAINE
DE LA TRANSITION AVEC LA RUE

À chaque limite sa haie



Les corridors écologiques sont souvent interrompus

- 1 Cœur de nature aquatique et humide
- 2 Cœur de nature de prairies
- 3 Cœur de nature forestier



En savoir 

Les corridors écologiques

Les corridors écologiques sont des espaces qui relient les milieux naturels entre eux. Ils permettent aux espèces de se déplacer pour rejoindre des populations situées dans d'autres « noyaux de vie ». Ces corridors prennent différentes formes : linéaire, en pointillés ou en nappe, expliquent les naturalistes du Parc. Ces espaces naturels possèdent les qualités écologiques nécessaires à la survie des espèces qui les empruntent pour les besoins notamment de la reproduction. Les infrastructures linéaires de transport ou les clôtures, entre autres, créent des ruptures qui isolent les espèces animales et végétales pouvant provoquer leur disparition à moyen terme.

Une clôture insérée dans le **paysage**

Pour des travaux neufs, voici quelques principes afin d'aboutir à une réalisation en harmonie avec le paysage, la faune et la flore.

En créant votre clôture ou votre haie, vous allez modifier l'espace public.

Renseignez-vous auprès de la mairie ou des services d'urbanisme pour savoir si des réglementations en vigueur pourraient contraindre vos critères de construction. Puis, réfléchissez aux éléments qui s'intégreront à cette clôture (portail, éclairage, coffret électrique, boîte aux lettres, local vélo, range conteneurs, stationnement des véhicules...).

Respecter la continuité de la rue

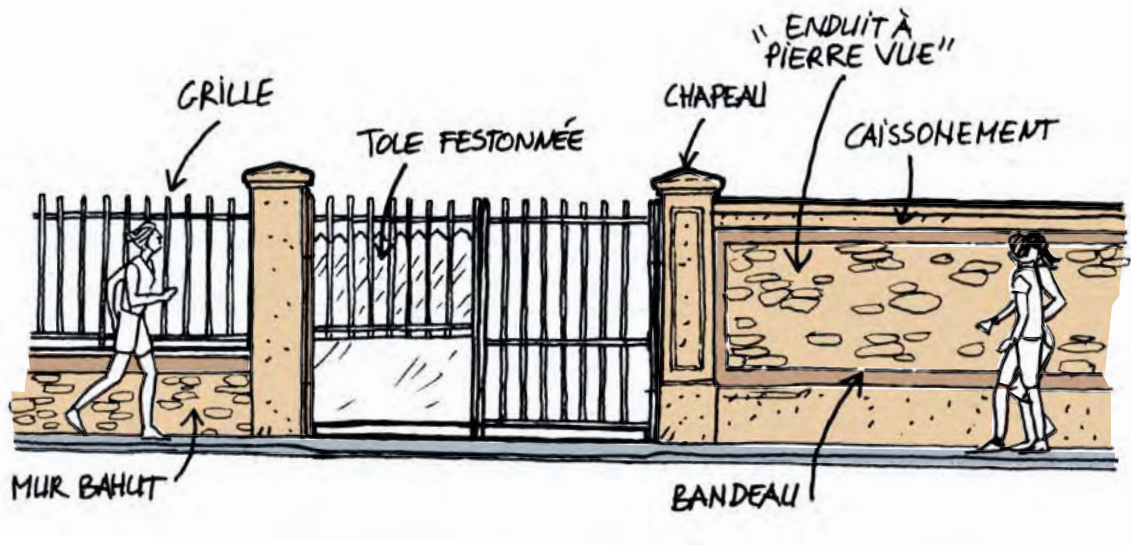
La clôture est la première façade de votre propriété sur la rue, l'enjeu est de taille ! Le mieux est de procéder par étapes.

Dans un premier temps, il s'agit d'inscrire votre clôture dans le paysage. Tout commence par **une promenade autour de chez vous** afin d'observer l'environnement dans lequel vous habitez. Est-on proche de la forêt, de champs, dans un village, en ville... ? La clôture est un élément de transition entre votre espace privé, la rue, l'espace public et le paysage proche. Elle ne doit pas détonner avec le style de



CONTINUITÉ DES CLÔTURES D'UNE PROPRIÉTÉ À L'AUTRE

Le langage de la clôture



la maison, les constructions et clôtures voisines. Une certaine continuité parmi les clôtures d'une même rue est bien venue afin d'éviter des ruptures de style. **Portez un regard plus attentif aux anciennes constructions qui ont bien souvent conservé leurs murs et leurs clôtures d'origine.**

Puisez votre inspiration dans les murs et clôtures antérieures à 1945 mais aussi dans les réalisations très contemporaines.

Dans une **ambiance rurale**, il faut en respecter les maîtres mots : sobriété, rusticité et simplicité pour le choix des matériaux, comme pour la composition de la clôture. L'usage de la pierre est typiquement rural par exemple. On rencontre dans les villages des **murs bahuts***, de 1 m de haut environ (pouvant



PIERRES APPARENTES

aller jusqu'à deux mètres), **surmontés ou non d'une petite grille** simple et sans ornement. Dans les petits hameaux, **des clôtures basses, discontinues, voire absentes jouent des transparences** et apportent des nuances depuis la voie publique.

En milieu urbain, le mur est plus haut avec un enduit plus travaillé, un couronnement, des bandeaux périphériques... S'il est surmonté d'une grille, celle-ci est plus travaillée (tôles festonnées, ajourées...).



INTÉGRATION TECHNIQUE RÉUSSIE

Insertion des éléments techniques

Lors de la construction de votre clôture, vous devrez insérer des éléments particuliers (portails, portillons, compteurs de gaz, d'électricité, interphone ou encore boîte aux lettres) avec le plus de soin possible. Il est judicieux de **regrouper les éléments les plus techniques dans une même portion de la clôture** afin de limiter l'éparpillement. Par exemple, un ensemble peut être constitué avec, à sa base, les compteurs et dans la partie supérieure



l'interphone et la boîte aux lettres à hauteur d'homme pour une organisation plus pratique. Il est préférable de bien aligner la façade de ces boîtes avec les clôtures et les murs.

D'autres éléments, comme un espace pour les poubelles ou pour les vélos peuvent être inclus dans la clôture afin de ne pas empiéter sur la rue.

Des **matériaux** qui me ressemblent



L'ÉCHALAS, SERRÉ OU LÂCHE ?

Pour les clôtures donnant sur l'espace public, le choix des matériaux influe sur la qualité du paysage urbain, de même qu'il ne peut être arrêté sans prêter attention au type de bâti (ancien ou plus contemporain).

La région est très riche en maisons anciennes bâties avec des **meulières*** et du grès. Leur utilisation dans un mur de clôture, en réponse au bâtiment, donne un véritable cachet à la propriété et au paysage urbain. Selon le contexte, d'autres matériaux sont disponibles comme le **bois**, le **pisé**, la **bauge**, l'**enduit**, le **métal**, le **grillage** ou le **végétal**. Chacun d'entre eux peut se décliner sous différentes formes afin de correspondre au mieux à votre environnement et à vos attentes esthétiques.



QUAND BOIS RIME AVEC MODERNITÉ

Le bois sous toutes ses coutures

Le bois se présente sous forme d'**échalas** (planches accolées verticales), de **palissade** (planches accolées horizontales) ou de **barreaudage** (planches horizontales espacées). Les bois locaux comme le **châtaignier**, le **faux acacia** ou le **chêne** sont préférables afin d'éviter l'émission de CO₂ liée au transport des bois exotiques. Ces essences locales ont



AVEC LE BOIS, TOUT EST POSSIBLE





UN DES RARES MURS EN TERRE CONSERVÉ

La terre des déblais peut être réutilisée pour faire des murs de clôture en pisé.

d'excellentes capacités de résistance en milieu extérieur, stockent le CO₂, sont une ressource locale et se patinent d'une couleur grisâtre qui s'harmonise avec les autres matériaux locaux. L'usage de **bois thermo traités** peut aussi vous éviter l'application de lasures. Pour une clôture plus légère, l'usage de matériaux naturels, comme la **brande de bruyère**, reste une solution très satisfaisante.

La terre déclinée

Sur le territoire, on trouve aussi des murs en **terre crue, compressée et empilée**.

Avec ou sans coffrage, il s'agit d'ajouter des fibres végétales (comme de la paille). **Si la construction de votre habitation a généré des déblais, la terre peut être employée pour vos murs de clôtures.**

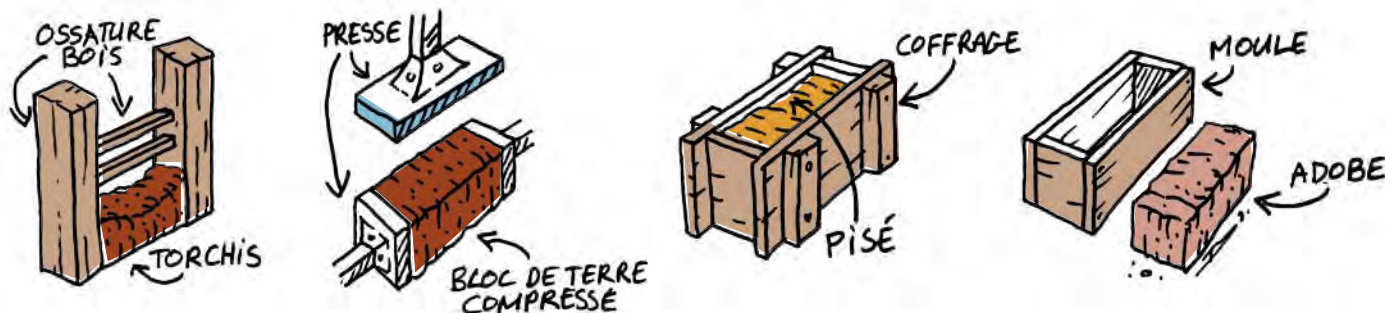
À vos enduits !

La plupart des murs étaient enduits dans le monde rural. Il est donc préférable de recouvrir les murs anciens. Les portails offrent l'occasion d'une touche de couleur en harmonie avec les menuiseries de votre habitation. Le choix des coloris de l'enduit des murs de clôture doit convenir avec celui de la maison d'habitation (voir [Guides des couleurs et des matériaux du bâti dans le Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse](#))



COULEUR IDENTIQUE POUR LE PORTAIL ET LES VOILETS

La terre crue dans tous ses états



Il est conseillé de protéger les murs de pierres ou de moellons maçonnés avec un **enduit traditionnel « à pierre vue » à base de chaux***

et de sable qui le laissera respirer.

Pour choisir votre chaux*, référez-vous aux indications

NHL 3,5 (chaux* hydraulique naturelle) ou CL (chaux* aérienne) sur les sacs.

Un enduit à la chaux* de bonne

Toujours privilégier la chaux au lieu du ciment.*

qualité permet d'éviter beaucoup de désagrément : **il donne un aspect mat au mur, est fongicide** (ce qui évite les problèmes d'humidité) et ne s'encrasse pas.

Le ciment est à éviter à tout prix en particulier sur les maçonneries

anciennes. Il emprisonne l'humidité dans les murs et bloque sa fonction hygrothermique. Sa fabrication est consommatrice d'énergie.



QUAND LES MURS DEVIENNENT DES JARDINS

En savoir 

Un enduit « à pierre vue »

Il ne faut pas confondre les façades dont les pierres sont apparentes et celles qui sont couvertes d'un enduit « à pierre vue », caractéristique du bâti rural ancien. L'expression signale que la pierre est visible mais pas totalement : un enduit couvre surtout les parties interstitielles et laisse visible la surface des moellons de pierre les plus saillants. Jadis, les moyens étant limités, toute la surface n'était pas enduite. On ne couvrait que le nécessaire pour protéger la pierre et éviter les infiltrations d'eau. La tendance actuelle, un peu radicale, tente de faire totalement disparaître les enduits pour donner un aspect « vieilles pierres » ou de trop « beurrer » les joints, c'est-à-dire lisser exagérément l'enduit autour de chaque pierre. C'est bien dommage.



ENDUIT À PIERRE VUE
DONT LES JOINTS SONT « BEURRÉS »

3 ▶ LA CLÔTURE, ENTRE JARDIN ET PAYSAGE

Préférez les chaux* hydrauliques naturelle ou aérienne. Et pensez à la flore ! Créez quelques interstices de votre choix afin de permettre à la végétation des murs si rare de s'y implanter.

Les grillages pour la transparence

Les grilles en métal prennent des formes et décors très variées, ajourées ou non, selon votre goût et l'ambiance de la rue dans laquelle vous habitez. Pensez aussi

au grillage à croisillons ou mieux, à mailles rectangulaires verticales (car plus solide). Il peut être doublé d'une haie. Les grillages rigides soudés de type semi industriel sont à éviter pour les lieux d'habitation parce qu'ils donnent un caractère très industriel.

Osez le végétal !

Vous pouvez aussi élaborer une clôture végétale, ou associer minéral et végétal (voir A chaque situation, sa

haie - Partie 2). Pour une haie étroite, choisissez de l'osier vivant. En tressant des tiges d'osier sur une trame, vous aurez en quelques temps **une clôture vivante, naturelle et résistante**. Il est possible d'allier clôture minérale et végétale, en fixant des pieux, en tendant des fils de barbelé entre eux et en plantant des végétaux grimpants.



UNE CRÉATION CONTEMPORAINE TRÈS HARMONIEUSE



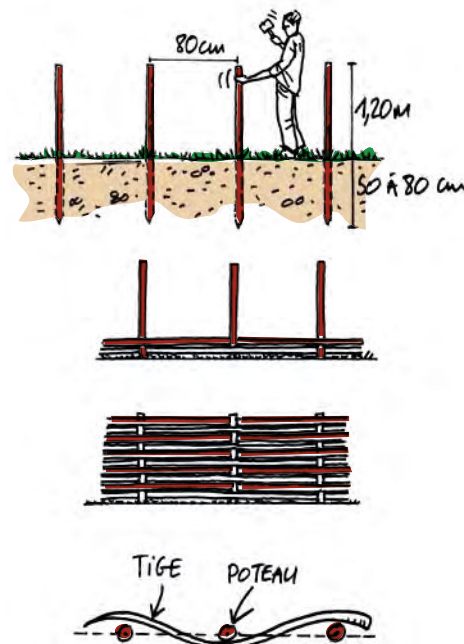
LA TRANSPARENCE EN FAVEUR DU VÉGÉTAL



LE BARREAU DAGE VERTICAL POUR L'ÉLÉANCE

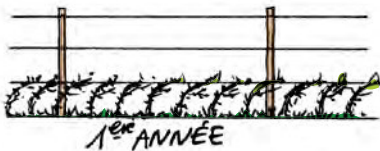
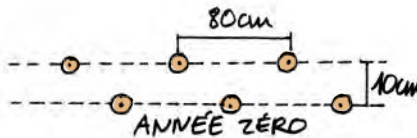
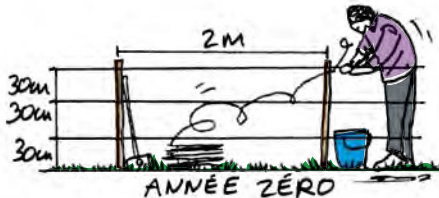


QUAND L'ART S'INVITE



Une clôture inspirée du médiéval, le pleissis

Une clôture vivante, la haie plessée



Ceux-ci auront tôt-fait de coloniser les fils, donnant un air beaucoup plus sympathique à votre clôture. Si vous disposez de grandes quantités de bois de saule ou de noisetier, vous pouvez choisir une haie tressée. Cependant, sa durée de vie est généralement limitée à 5 ans, ce qui impose un renouvellement régulier. Enfin, la haie plessée, généralement en charme, constitue une clôture dense depuis sa base, peu large (30 cm environ) et protectrice.

À éviter

La grande distribution propose de nombreux matériaux qui tendent à homogénéiser les paysages urbains à l'échelle nationale et sont peu décoratifs, tels que les **tôles ondulées, les plaques de fibrociment, le PVC ou le béton**. Ces mêmes enseignes proposent des filtres visuels qui permettent de se camoufler rapidement, tels que les canisses en bambous ou en plastique vert. Ces éléments, peu écologiques par ailleurs, participent à la banalisation des paysages et détériorent la qualité des villes et des villages.

(voir Guide Eco-Habitat et guide de recommandations architecturales pour les matériaux du Parc naturel.)



LE GRILLAGE PORTE LE VÉGÉTAL

























































UNE CLÔTURE EN OSIER



SUPPORT POUR LES COURGES OU CLÔTURE ?

Quels végétaux ?

LES ARBUSTES

NOM COMMUN (NOM LATIN)	TYPE DE HAIE		HAUTEUR (M)	CROISSANCE	LONGÉVITÉ (ANS)	TYPE DE FEUILLAGE		
	LIBRE	TAILLÉE				PERSISTANT*	MARCESCENT*	CADUC*
Ajonc d'Europe (<i>Ulex europaeus</i>)			1 à 4		10			
Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>)			10 à 20		100			
Amelanchier (<i>Amelanchier canadensis</i>)			10 à 12		150-200			
Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>)			4 à 10		500			
Bourdaïne (<i>Frangula alnus</i>)			1 à 5		30-50			
Buis (<i>Buxus sempervirens</i>)			1 à 10		600			
Cassis (<i>Ribes nigrum</i>)			1 à 2		10			
Cerisier à grappes (<i>Prunus padus</i>)			10 à 15		50			
Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>)			10 à 25		150			
Cormier (<i>Sorbus domestica</i>)			5 à 20		150-200			
Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>)			2 à 6		300			
Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)			2 à 5		30			
Epine-vinette (<i>Berberis vulgaris</i>)			1 à 3		30-50			
Eglantier (<i>Rosa canina</i>)			2 à 5		60			
Framboisier (<i>Rubus idaeus</i>)			1 à 2		10			
Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>)			2 à 6		50			

- Croissance rapide
- Croissance moyenne
- Croissance lente
- Lumière
- Demi-ombre
- Ombre







FLORAISON		FRUCTIFICATION		EXPOSITION	À ÉVITER EN ZONE HUMIDE	INTÉRÊT POUR LA FAUNE	MELLIFÈRE*
COULEUR	PÉRIODE	DÉCORATIF	COMESTIBLE				
●	Juin-octobre						
○	Mai-juin						
○	Mars-avril						
○	Mai						
●	Mai-juin						
●	Avril-juin						
●●●	Avril-mai						
○	Mars-mai						
●●	Avril-mai						
○	Avril-juin						
●	Février-mars						
○	Mai-juillet						
●	Printemps						
●	Mai-juillet						
○	Mai-juin						
○	Avril-mai						

4 ► POUR ALLER PLUS LOIN...

NOM COMMUN (NOM LATIN)	TYPE DE HAIE		HAUTEUR (M)	CROISSANCE	LONGÉVITÉ (ANS)	TYPE DE FEUILLAGE		
	LIBRE	TAILLÉE				PERSISTANT*	MARCESCENT*	CADUC*
Groseiller à fleurs (<i>Ribes sanguineum</i>)			1 à 2	●●●	10			
Groseiller commun (<i>Ribes rubrum</i>)			1 à 2	●●●	10			
Hêtre vert (<i>Fagus sylvatica</i>)			20 à 45	●	150-300			
Houx commun (<i>Ilex aquifolium</i>)			2 à 25	●	300			
If (<i>Taxus baccata</i>)			10 à 20	●	1000-2000			
Laurier Tin (<i>Viburnum tinus</i>)			3	●●	80-100			
Lilas commun (<i>Syringa vulgaris</i>)			6	●	20-30			
Mûrier sauvage (<i>Rubus fruticosus</i>)			0,5 à 2,5	●●●	10			
Noisetier-Coudrier (<i>Corylus avellana</i>)			2 à 5	●●	50 - 80			
Néflier (<i>Mespilus germanica</i>)			2 à 6	●	50-80			
Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)			1 à 5	●●●	50-80			
Saule à oreillettes (<i>Salix aurita</i>)			1 à 3	●●	60			
Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>)			3 à 6	●●●	50-80			
Seringat des poètes (<i>Philadelphus coronarius</i>)			1 à 3	●●●	30-50			
Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)			2 à 10	●●●	50-100			
Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>)			2 à 4	●●	30-50			
Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>)			1 à 3	●●	30-50			
Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)			4	●●	30-50			

FLORAISON		FRUCTIFICATION		EXPOSITION	À ÉVITER EN ZONE HUMIDE	INTÉRÊT POUR LA FAUNE	MELLIFÈRE*
COULEUR	PÉRIODE	DÉCORATIF	COMESTIBLE				
●	Avril						
●	Mars-avril						
●●	Avril-mai						
○	Printemps						
○	Déc.-mai						
●○	Mai						
○	Mai-sept.						
●●	Janvier-mars						
○	Mai-juin						
○	Mars-avril						
	Avril-mai						
●	Mars-avril						
○	Mai-juin						
○	Juin-juillet						
○	Mai-juin						
○	Mai						
○	Mai-juin						

LES PLANTES GRIMPANTES












NOM COMMUN (NOM LATIN)	HAUTEUR (M)	CROISSANCE	LONGÉVITÉ (ANS)	TYPE DE FEUILLAGE		
				PERSISTANT*	MARCESCENT*	CADUC*
Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>)	2 à 4	● ●	40			
Clématite européenne (<i>Clematis vitalba</i>)	20	● ● ●	25			
Eglantier (<i>Rosa canina</i>)	2 à 5	● ● ●	60			
Framboisier (<i>Rubus ideaus</i>)	1 à 2	● ● ●	10			
Houblon (<i>Humulus lupulus</i>)	2 à 5	● ● ●	100			
Lierre (<i>Hedera helix</i>)	30	● ● ●	300			

- Croissance rapide
- Croissance moyenne
- Croissance lente

- ☀ Lumière
- ☀☁ Demi-ombre
- ☁ Ombre

FLORAISON		FRUCTIFICATION		EXPOSITION	À ÉVITER EN ZONE HUMIDE	INTÉRÊT POUR LA FAUNE	MELLIFÈRE*
COULEUR	PÉRIODE	DÉCORATIF	COMESTIBLE				
●	Juin-octobre			☀☁			🌺
○	Juin-août			☀			
○	Mai-juillet		🌿	☀	☁✗		🌺
○	Mai-juin		🌿	☀☁	☁✗	🐦	
●	Juin - août		🌿	☀☁			
○	Juin-août			☀☁☁		🐦	

LES PETITS ARBRES CONSEILLÉS

























NOM COMMUN (NOM LATIN)	TYPE DE HAIE		HAUTEUR (M)	CROISSANCE	LONGÉVITÉ (ANS)	TYPE DE TAILLE		
	LIBRE	TAILLÉE				CÉPÉE*	TÊTARD*	HAUT-JET*
Alisier blanc (<i>Sorbus aria</i>)			8 à 10	●●●	250			
Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>)			15 à 30	●●●	150			
Bouleau pubescent (<i>Betula pubescens</i>)			15 à 20	●●	60-100			
Bouleau verruqueux (<i>Betula verrucosa</i>)			15 à 20	●●	100			
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>)			20 à 30	●●	500-1000			
Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>)			20 à 40	●●●	500-1000			
Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)			10 à 20	●●●	150-200			
Erable plane (<i>Acer pseudoplatanus</i>)			15 à 35	●●	300-500			
Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>)			15 à 35	●●●	250			
Hêtre vert (<i>Fagus sylvatica</i>)			20 à 45	●	150-300			
Houx commun (<i>Ilex aquifolium</i>)			2 à 25	●	300-500			
Merisier (<i>Prunus avium</i>)			15 à 20	●●	80-100			
Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>)			20 à 35	●●●	400-500			
Peuplier blanc (<i>Populus alba</i>)			25 à 35	●●●	300-400			
Peuplier noir (<i>Populus nigra</i>)			25 à 30	●●●	400			
Poirier sauvage (<i>Pyrus communis</i>)			8 à 20	●	100 à 300			




































- Croissance rapide
- Croissance moyenne
- Croissance lente

- ☀ Lumière
- ☀☁ Demi-ombre
- ☁ Ombre

TYPE DE FEUILLAGE			FLORAISON		EXPOSITION	À ÉVITER EN ZONE HUMIDE	INTÉRÊT POUR LA FAUNE	MELLIFÈRE*
PERSISTANTS*	MARCESCENT*	CADUC*	COULEUR	PÉRIODE				
			○	Mai-juin	x			
			●●	Février-avril				
			●	Début printemps				
			●●	Avril				
			●	Mars-mai				
			●●	Mai-juin				
			●	Avril-mai				
			●●	Mai-juin				
			●●	Avril-mai				
			●●	Avril-mai				
			○	Mai-juin				
			○	Avril-juin				
			●	Mars-avril				
			●●	Mars-avril				
			●●	Mars-avril				
			○	Avril				

4 ► POUR ALLER PLUS LOIN...

NOM COMMUN (NOM LATIN)	TYPE DE HAIE		HAUTEUR (M)	CROISSANCE	LONGÉVITÉ (ANS)	TYPE DE TAILLE		
	LIBRE	TAILLÉE				CÉPÉE*	TÊTARD*	HAUT-JET*
Pommier (<i>Malus sylvestris</i>)			6 à 15	● ●	70 à 100			
Saule blanc (<i>Salix alba</i>)			15 à 20	● ● ●	150-300			
Saule fragile (<i>Salix fragilis</i>)			15 à 25	● ●	200			
Sorbier des oiseleurs (<i>Sorbus aucuparia</i>)			10 à 15	● ● ●	80-150			
Tilleul à grandes feuilles (<i>Tilia platyphyllos</i>)			20 à 30	● ●	500-1000			
Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>)			20 à 30	● ● ●	500-1000			
Tremble (<i>Popula tremula</i>)			25 à 30	● ● ●	70-80			

TYPE DE FEUILLAGE			FLORAISON		EXPOSITION	À ÉVITER EN ZONE HUMIDE	INTÉRÊT POUR LA FAUNE	MELLIFÈRE*
PERSISTANTS*	MARCESCENT*	CADUC*	COULEUR	PÉRIODE				
				Avril-mai				
				Avril-mai				
				Avril-mai				
				Mai-juin				
				Juin-juillet				
				Juin-juillet				
				Mars-avril				

Où se les procurer ?

Les essences locales ne sont pas distribuées dans toutes les jardinerie et les pépinières. Le Parc a recensé

quelques adresses où vous seront proposées la plupart des essences conseillées, sur place ou sur commande.

	ARBUSTES	ARBRES	FRUITIERS
Ferme du Breuil Jardinerie de Chevreuse Chemin du Breuil • 78460 Chevreuse	x	x	x
Pépinière Thuilleaux 6 route de Rambouillet • RD 906 • 78460 Choisel		x	
Pépinières de Gomberville Chemin du Rhodon • 78 114 Magny-les-Hameaux	x	x	
Pépinières Pescheux Thiney 14, rue de Chartres • 91400 Gometz-la- Ville	x	x	
Pépinière Espaces Verts et Jardins 45-47, avenue de Paris • 78550 Bazainville	x	x	
Ets La Maison Blanche Route de Mesme • 91410 Dourdan	x	x	
Jardinerie de la Belette 52 avenue de Chateaudun • ZAC de la Belette • 91410 Dourdan	x	x	x
Pépinière Allavoine 4 route de Favreuse • 91570 Bièvres	x	x	x
Pépinière Euve RD 307 • 78810 Feucherolles	x	x	x
Dispovert RD 307 • 78121 Crespières	x	x	
Pépinière Chatelain 50 route de Roissy • 95500 Le Thillay			x

Que dit **la loi** ?

POUR LES CLÔTURES

Il est nécessaire, avant d'implanter vos clôtures, de vérifier que votre projet respecte les règlements et les préconisations propres à votre commune ou à votre lotissement, s'agissant de la hauteur, des matériaux ou des essences végétales utilisées. Pour cela, consultez la réglementation contenue dans le document d'urbanisme local (article 11 du Plan Local d'Urbanisme) ainsi que le règlement du lotissement. Le cahier de recommandations architecturales du Parc naturel vous donne également des préconisations précieuses pour votre projet, notamment pour une insertion dans le paysage urbain et/ou rural. Ces documents permettent d'éviter l'utilisation d'éléments disparates et de couleurs agressives qui dévalorisent l'environnement.

POUR LES PLANTATIONS

Pour les plantations et les murs mitoyens, il existe des distances et des hauteurs réglementaires inscrites dans le Code Civil. Cependant, attention : des règlements particuliers (comme les Plans Locaux d'Urbanisme, cahier des charges d'un lotissement, charte paysagère ...) et les usages locaux priment sur ces dispositions. Il est donc nécessaire de vous renseigner en mairie ou auprès du lotisseur sur ces réglementations éventuelles.

Pour mettre en place une haie mitoyenne, il faut un accord entre les deux riverains (de même pour son arrachage). Une convention permet de protéger les haies existantes et

à venir : la servitude étant liée aux parcelles, elle ne disparaît pas avec le changement de propriétaire. Il est préférable qu'elle soit passée devant un notaire pour être plus facilement opposable aux tiers par la suite. La taille est effectuée en commun par les deux propriétaires. Avoir une haie mitoyenne permet de matérialiser la limite entre les deux propriétés, évite la consommation de terrain liée à la distance de plantation entre deux propriétés voisines et permet de diviser les coûts par deux.

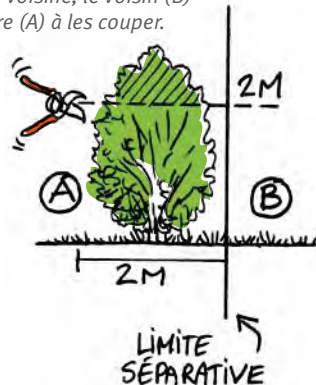
Lorsqu'une haie délimite une propriété en bordure de rue ou de route, elle est considérée comme un mur et doit être entretenue par son propriétaire de manière à ne pas gêner le passage des piétons et des voitures.

Pour plus d'informations juridiques, vous pouvez vous reporter au site www.le-perche.org où il est possible de commander la brochure « Guide juridique pour les haies du Perche ».

Ce que dit le Code Civil :

Si le végétal dépasse 2 mètres de hauteur alors qu'il se trouve implanté à une distance inférieure à 2 mètres de la limite, le voisin (B) peut exiger que (A) arrache l'arbre ou le réduise à la hauteur légale.

Si les branches d'un arbre débordent sur la propriété voisine, le voisin (B) peut contraindre (A) à les couper.



Quelques lectures

JARDINER POUR LA BIODIVERSITÉ

- Jardin sauvage**, Comment aménager un terrain pour inviter la faune et la flore, Fédération nationale des clubs CPN, 2001
- Le plaisir de faire ses graines**, Terran, 2005
- La Nature sous son toit**, Delachaux* et Niestlé, 2006
- Jardinez bio dans la cour**, à la fenêtre, sur le balcon ou au jardin, Mairie de Paris, 2007
- Le guide malin de l'eau au jardin**, écologie et économie, Terre vivante l'écologie pratique, 2007
- Le BRP, vous connaissez?**, Terran, 2007
- Jardins écologiques d'aujourd'hui**, Terre vivante, 2007
- Une mare naturelle dans votre jardin**, Terre vivante, 2008
- Jardiner bio c'est facile**, Terre vivante, 2008
- Compost et paillage au jardin – recycler, fertiliser**, Terre vivante, 2008
- Coccinelles primevères mésanges...**
- La nature au service du jardin**, Terre vivante, 2008
- Jardiner avec le changement climatique**, Hachette pratique, 2008
- Compostons pour redonner sa fertilité à la terre**, Terran, 2008
- Jardins partagés, Utopies, écologie, conseils pratiques**, Terre vivante, 2008
- Lombricompost Passez au ver pour vos déchets**, Terran, 2009

- Le guide du jardin Bio potager, verger, ornement**, Terre vivante, 2009
- Une bonne terre pour un beau jardin**, Terre vivante, 2009
- Guide de gestion différenciée à l'usage des collectivités**, Natureparif, 2009
- Cuisine buissonnière**, collection Connaître et Protéger la Nature (collection)
- Les 4 saisons du jardin bio**, Terre vivante (revue)

L'ARBRE ET LA HAIE, POUR LE PAYSAGE ET LA BIODIVERSITÉ

- Guide des arbres fruitiers**, Pommés et poires pour votre jardin, Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse
- Guides pratiques des haies dans le Perche**, Parc Naturel Régional du Perche, 2001
- Planter un verger hautes tiges dans le Vexin français**, Parc Naturel Régional du Vexin français, 2003
- Planter une haie champêtre dans le Vexin français**, Parc Naturel Régional du Vexin français, 2003
- Fruits d'Ile-de-France**, UP-AFCEV, 2008

LA CLÔTURE, ENTRE JARDIN ET PAYSAGE

- Construire ou restaurer sa maison**, Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse, 2001

- Guide des couleurs et matières pour les façades**, Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse, 2005
- Voir les clôtures**, CAUE78, 2004
- Toits et murs végétaux**, Editions du Rouergue, 2005
- Guide Eco-habitat**, Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse, 2008

ET POUR LES ENFANTS

- La vie sauvage autour de la maison** (DVD)
- Un coin sauvage dans le jardin** – Christine Flamant, 1997
- J'explore la Haie** - Gallimard Jeunesse, 2002
- Dans la Haie** – Ed. Pêcheur de lune, 2002
- Devenons éco citoyen** - Ed. Plume de Carotte, 2004
- La haie** – Mango jeunesse, 2004
- La cuisine buissonnière** - coll. Connaître et Protéger la Nature, 2005
- Au cœur de la Haie** - Gallimard Jeunesse, 2005
- Jardine bio, c'est rigolo**, Terre vivante, 2008
- Prairies et bocages** - coll. Connaître et Protéger la Nature, 2008

Quelques définitions

Adventice : qui pousse sans avoir été semé.

Annuelle : plante qui accomplit son cycle vital l'année où sa graine a germé. Elle croît, fleurit, fructifie puis meurt.

Art topiaire : taille des arbres et arbustes pour créer des formes variées, décoratives et architecturées.

Auxiliaire : ensemble des espèces qui participent naturellement à l'élimination des parasites ou améliorent les conditions du sol (oiseaux, insectes, vers de terre...).

Biner : désherber avec la binette à une dent surnommée le croc et ameublir la terre. Un binage vaut deux arrosages !

Bois Raméal Fragmenté (BRF) : rameaux de feuillus fragmentés, broyés et incorporés au sol et permettant de cultiver des plantes sans labour, sans eau et sans engrais.

Caduc : se dit d'un arbre qui perd ses feuilles l'hiver.

Carpocapse : petit papillon dont la chenille se développe dans les fruits.

Cépée : ensemble des rejets issus d'une même souche ; la cépée consiste à couper un arbre pour favoriser les rejets.

Chaux : produit naturel résultant de la cuisson d'un calcaire pur.

Compost : produit issu de la fermentation de matières organiques, utilisé comme engrais.

Cryptogamique : se dit d'une maladie causée par un champignon.

Cultivar : variété d'une espèce végétale obtenue artificiellement et cultivée.

Eutrophisation (ou Marée verte) : enrichissement excessif du sol ou de l'eau en azote et/ou en phosphore.

Génome : ensemble des chromosomes, il constitue la base des caractères génétiques d'un individu.

Haut-jet : arbre de grande taille au tronc élevé et élancé, dont on favorise la croissance en hauteur.

Lignine : principal constituant du bois avec la cellulose ; elle lui confère sa solidité.

Marcessant : se dit d'un végétal dont les feuilles desséchées persistent l'hiver.

Mellifère : plante dont la richesse en nectar, et par extension en pollen, attire les abeilles, les papillons et de nombreux insectes butineurs.

Meulière : pierre dure, caverneuse, légère et inaltérable, à base de silice ou de silicate de chaux*, sans calcaire.

Murs bahuts : mur bas qui porte notamment une grille de clôture. Souvent, le bahut désigne seulement l'assise supérieure d'un muret ou d'un parapet dont le haut a un profil bombé.

Niche écologique : ensemble d'organismes vivant dans un milieu précis et dont les fonctions sont complémentaires.

Pailler : poser de la paille, des herbes sèches, des feuilles ou des brindilles au pied des plantes pour former une couverture limitant le tassement du sol et les arrosages ; le paillage peut être naturel ou artificiel.

Persistant : se dit d'un arbre dont le feuillage est permanent, subsistant en toutes saisons.

Rabattre : couper très court les gros rameaux d'un végétal afin de favoriser l'émission de nouvelles pousses.

Têtard : arbre étêté et taillé de façon à favoriser les rejets supérieurs, cela engendre un tronc trapu et des branches partant toutes de la même hauteur.

Villégiature : villa à la campagne ou dans un lieu de plaisance.

Vivace (ou pérenne) : végétal qui vit plusieurs années et fructifie plusieurs fois ; ses tiges et ses feuilles peuvent disparaître mais son système racinaire reste en place et donne naissance, chaque année, à de nouvelles pousses.

Voltinisme : nombre de générations d'insectes produites au cours d'une seule année.

Quelques **partenaires**

CAUE 78

**Conseil d'Architecture, d'Urbanisme
et de l'Environnement des Yvelines**

56, avenue de Saint-Cloud
78000 VERSAILLES
Tél : 01.39.07.78.66
Fax : 01.39.50.61.60
www.archi.fr/CAUE78

CAUE 91

**Conseil d'Architecture,
d'Urbanisme et de l'Environnement
de l'Essonne**

1 boulevard de l'écoute s'il pleut
91035 EVRY
Tél : 01.60.79.35.44
Fax : 01.60.78.45.81
www.caue91.asso.fr/

CENTRE RÉGIONAL DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES EN ÎLE-DE-FRANCE

**Domaine de la Grange-la-Prévôté
Avenue du 8 mai 1945**
77 176 SAVIGNY-LE-TEMPLE
Tél : 01.60.63.29.40
Fax : 01.60.63.29.10

CROQUEURS DE POMMES

24 rue Emile Zola
95 600 Eaubonne
www.croqueurs-de-pommes.asso.fr

OFFICE POUR LES INSECTES ET LEUR ENVIRONNEMENT

domaine de la minière
chemin rural 7, BP 30
78 041 GUYANCOURT
01 30 44 13 43
<http://www.insectes.org>

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX

Antenne Île-de-France
62, rue Bargue
75015 Paris
Tél : 01.53.58.58.38
Fax : 01.53.58.58.39
<http://ile-de-france.lpo.fr>

NoÉ CONSERVATION La Ménagerie du Jardin des Plantes

CP 31 – 57 rue Cuvier
75 231 Paris
www.noeconservation.org

VILLE EN HERBE ET LEUR HÔTEL À INSECTES

<http://villeenherbes.over-blog.com>

Remerciements

Un grand merci pour les précieux témoignages de :

Tristan Klein réalisé pour le Parc naturel en 1986
la famille Babilliot par le Musée de la ville en 2004

M. Montégut par le Parc naturel en 2010

la famille Barret par l'Ignymontain en 2009

M. Séron par le Parc naturel en 2010

M. Gagnières et les jardiniers bio de Bullion par le Parc naturel en 2009

la famille Le Bivic par le Parc naturel en 2010

la famille Brouste par le Parc naturel en 2010

les Amis du Dehors par le Parc naturel en 2010

la famille Bokobza par le Parc naturel en 2009

Crédits photographiques : Couverture à droite : Philippe Luez ; Edito : Yann Arthus Bertrand ; pages 5, 6 et 7 : Photothèque CASQY-Stephan Joubert et services Espaces Verts ; page 8 : Musée de la ville. Coll. Privée Patrice Leterrier ; page 10 : D.R. CG78. ADY. Fonds EPA.SQY ; page 8 : Le Barret ; page 22 : Séron ; page 29 : Le Bivic ; page 30 et 35 : Juliette Berny ; page 32 : Service communication Magny-les-Hameaux – Laurence Guilbot ; page 55 : Amis du Dehors ; page 61 et 63 : Bokobza ; page 70 : Kargo.

Livret-jeu pour toute la famille



Bonjour !

Nous, les abeilles, nous butinons les fleurs depuis plus de 60 millions d'années mais aujourd'hui nous sommes menacées par toutes les pollutions présentes dans notre environnement !

Et pourtant nous sommes indispensables à la survie de l'humanité puisqu'en butinant, nous permettons aux fleurs de se transformer en fruits et de répondre ainsi aux besoins alimentaires des hommes.

Pour découvrir le monde merveilleux de ton jardin et nous aider à butiner, voici quelques idées et jeux à faire avec tes parents.

Observe ton jardin

« Au fil des saisons »



Printemps, été, automne, hiver, printemps...
Chaque saison donne un nouveau visage à ton jardin !

Observe-le bien qui change au fil des saisons.

- 1 Rassemble tes découvertes dans un herbier.
- 2 Sur une grande feuille blanche épaisse, trace un grand cercle représentant l'année.
- 3 Divise le cercle en quatre parts égales pour les quatre saisons.
- 4 Écris dans l'ordre, dans chaque zone, le nom de la saison.
- 5 Récolte au début de chaque nouvelle saison une feuille d'une ou plusieurs plantes de ton jardin.
- 6 Mets-les ensuite à sécher dans un annuaire.
- 7 Colle une étiquette qui indique le nom de l'arbre et les dates auxquelles tu les as ramassées.
- 8 Au bout de quelques jours, les plantes ramassées sont sèches, colle-les dans ton cercle à la bonne saison !
- 9 Complète tes observations en notant les dates d'apparition des fleurs et des fruits.
- 10 Amuse-toi à mesurer la hauteur des plantes, des arbres.
- 11 Note la période où ils sont taillés, quels insectes les butinent ou les mangent !

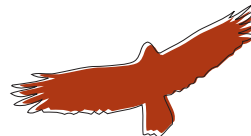
Pour en savoir plus, tu peux lire le paragraphe
« Choisir les bonnes essences » dans la Partie 2.



« Qui mange qui ? »

Pour lutter contre les insectes qui causent des dégâts dans le jardin, pas besoin de produits chimiques, d'autres animaux s'en chargent !

Associe chaque animal à sa proie.



Pour en savoir plus, tu peux lire le paragraphe
« Ouvrez-vous à la diversité » dans la Partie 1

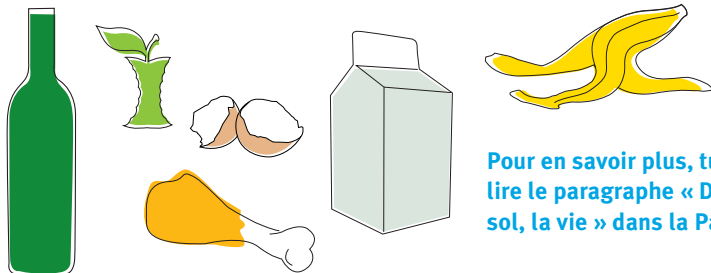
Réponse : hérisson mange la limace, la grenouille mange le puceron, la buse mange la souris, la larve de coccinelle mange la mouche, la chauve-souris mange le moustique.

Jardine au naturel

« Des déchets pour jardiner »

Les vers de terre se régaleront de tes restes de fruits et de légumes, ils les transforment en engrais naturel : le compost.
Les plantes en raffolent, elles n'ont plus besoin d'engrais chimiques !
Quels ingrédients font un bon compost ?

Entoure les dessins ci-dessous :



Pour en savoir plus, tu peux lire le paragraphe « Dans le sol, la vie » dans la Partie 1

... Réponse : peau de banane, trognon de pomme, coquilles d'œufs...

« Ils ont soif »

Les oiseaux et les insectes ont souvent du mal à trouver un point d'eau pour boire, surtout en ville. Tu peux les aider en installant sur ton balcon ou sur le rebord de la fenêtre une grande soucoupe que tu devras remplir d'eau régulièrement. Ne la mets pas trop au soleil afin que l'eau ne s'évapore pas trop vite.

Pour en savoir plus, tu peux lire le paragraphe « Ouvrez vous à la diversité » dans la Partie 1



« L'eau est précieuse »

Connais-tu les bons gestes pour la protéger ?
Relie le dessin au bon texte :

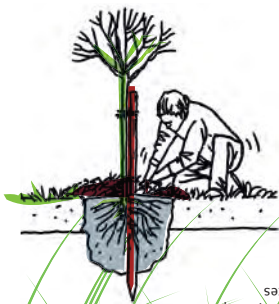
Pour en savoir plus, tu peux lire le paragraphe « L'eau est précieuse » dans la Partie 1

Economiser l'eau d'arrosage

Réduire l'évaporation

Récupérer l'eau de pluie

Conserver l'humidité de la terre



Réponses : économiser l'eau d'arrosage = arroser au bout de la gouttière, conserver l'humidité de la terre = biner la terre autour des plantes, réduire l'évaporation = pailler avec des feuilles mortes, récupérer l'eau de pluie = avoir une citerne au bout de la gouttière, conserver l'humidité de la terre = biner la terre autour des plantes

« Un abri pour nos amis les perce-oreilles : gardiens des plantes et du potager »

Les perce-oreilles sont reconnaissables à leur « pince » appelée le cerque qui leur sert à se défendre contre les prédateurs. Ils se nourrissent de plantes tendres et sont aussi de redoutables prédateurs pour les pucerons ! Une aide précieuse pour le jardinier !

Pour construire un abri à perce-oreilles : choisis un pot en terre de 15 à 20 cm de diamètre, mets-y de la paille et ferme-le à l'aide d'un grillage à mailles serrées attaché par une ficelle en lin ou en chanvre. Retourne-le sur deux petits bouts de bois pour qu'il soit à 1 ou 2 cm du sol, dans un coin tranquille de ton jardin.

Les perce-oreilles y monteront pour s'y abriter et lorsque tu auras une plante attaquée par les pucerons, il te suffira de déplacer le pot près de la colonie de pucerons. Ils se feront un plaisir de les manger !

Pour en savoir plus, tu peux lire le paragraphe « Ouvrez-vous à la diversité » dans la Partie 1

« Cuiisto écolo »

Profite des délices que la nature nous offre...

« Ils sont bons mes pissenlits ! »

« Mauvaises herbes » pas si mauvaises ... Voici une recette facile : une salade aux pissenlits.

Pour 4 personnes :

- 600 g de pissenlits (à cueillir pendant les mois de mars-avril, avant qu'ils ne fassent des fleurs)
- 400 g de lard fumé
- 100 g de roquefort
- Quelques cerneaux de noix ou des pignons de pin
- 3 cuillères à soupe d'huile d'olive
- 1 cuillère à soupe de vinaigre de cidre
- Sel, poivre

Fais bien attention à prendre les pissenlits dans une zone close, éloignée des chemins où les renards peuvent uriner, pour éviter l'échinococcose (maladie du renard).

C'est parti pour une cuisine sauvage !

- 1 Lave bien tes pissenlits dans un mélange d'eau salée et de vinaigre, puis égoutte-les.
- 2 Avec l'aide d'un adulte, coupe le lard en allumettes puis fais les rissoler dans une poêle jusqu'à ce qu'elles soient bien dorées.
- 3 Avec l'huile, le vinaigre, le sel et le poivre, fais une vinaigrette dans un saladier.
- 4 Mets-y les feuilles de pissenlit et les lardons.
- 5 Emiette le roquefort par-dessus et ajoute les cerneaux de noix concassés ou les pignons.

C'est prêt, à table !

« Des crêpes aux orties »

Au printemps, avec l'aide d'un adulte et équipé de bons gants, participe à la cueillette des orties. Récolte les plus jeunes pousses ou cueille les 10 centimètres du haut d'une ortie adulte, la partie plus tendre ! Fais-les cuire à l'eau salée et hache les finement.

Pour 4 personnes :

Comme une pâte à crêpe classique, mélange :

- 6 poignées d'ortie
- 250 g de farine
- 3 œufs
- 39 cl de lait
- 1/2 cuillère à café d'huile

Laisse cuire tes crêpes un peu plus longtemps qu'une crêpe ordinaire. Sers-les chaudes, nappées de crème fraîche et de jus de citron.

C'est prêt et délicieux ! Bon appétit !

*Intégration architecturale des
capteurs solaires
dans le Parc naturel régional*

Exemples et recommandations



- 1 - Où mettre les capteurs?
- 2 - Intégrer les capteurs comme éléments participant à une unité architecturale
- 3 - La composition des capteurs dans la construction
- 4 - Formes et rythmes des capteurs
- 5 - Visibilité et incidences sur le paysage
- 6 - Aspects de surface
- 7 - Les détails

Trop souvent on pense en priorité à la toiture alors que d'autres solutions sont possibles :

- ✓ **Au sol**
- ✓ **Contre un mur en vertical ou en auvent**
- ✓ **Sur une dépendance**
- ✓ **Sur une annexe**
- ✓ **Contre un mur de clôture**
- ✓ **Etc.**

1 - Où mettre les capteurs?

**Capteurs à tubes
en vertical contre un mur
(Saint Rémy-lès-Chevreuse)**



**En appentis contre un mur
(Limours)**



1 - Où mettre les capteurs?

Dans une baie vitrée

En auvent
(Milon la Chapelle)



1 - Où mettre les capteurs?

En couverture sur l'espace public



1 - Où mettre les capteurs?

Capteurs photovoltaïques (société Verdéco à Magny les Hameaux)



2 - Intégrer les capteurs comme éléments participant à l'unité architecturale

Maison (Vorarlberg, Autriche)



Capteurs photovoltaïques en couverture d'une place (Vorarlberg, Autriche)



Bureaux



2 - Intégrer les capteurs comme éléments participant à l'unité architecturale

Couverture photovoltaïque (Vorarlberg, Autriche)



2 - Intégrer les capteurs comme éléments participant à l'unité architecturale

La composition en longueur dans le sens de la pente

Maison à Montfort Lamaury



3 - La composition des capteurs dans la construction

La composition en longueur parallèle aux lignes principales du toit

Situation en haut de toit

(Foyer d'Ulysse à Bullion)



Maison à Montigny



3 - La composition des capteurs dans la construction

Situation à l'égout du toit

Logements sociaux
(SNL 78 à Saint-Rémy-lès-Chevreuse)



3 - La composition des capteurs
dans la construction

La composition en haut de toit

(Maison à Bullion)



(Logements à Montigny)



3 - La composition des capteurs dans la construction

Composition au dessus du toit

Situation en toiture terrasse
(Logements à Rennes)



Situation au faîtage,
Foyer pour autistes à Lille



3 - La composition des capteurs
dans la construction

La composition regroupée

(Maison à
Saint-Rémy-lès-Chevreuse)



(Clairefontaines)

(Choisel)



3 - La composition des capteurs dans la construction

La composition alignée sur d'autres éléments d'architecture

Maison à Chevreuse



Maison à Gambais



3 - La composition des capteurs dans la construction

Association avec d'autres éléments

Association de capteurs thermiques et photovoltaïques
(maison à Bessancourt, 78)



Association de capteurs
thermiques
et fenêtres de toit
(publicité)



4 - Formes et rythmes des capteurs

Rythme affirmé dans le sens de la pente

Maison à Chevreuse



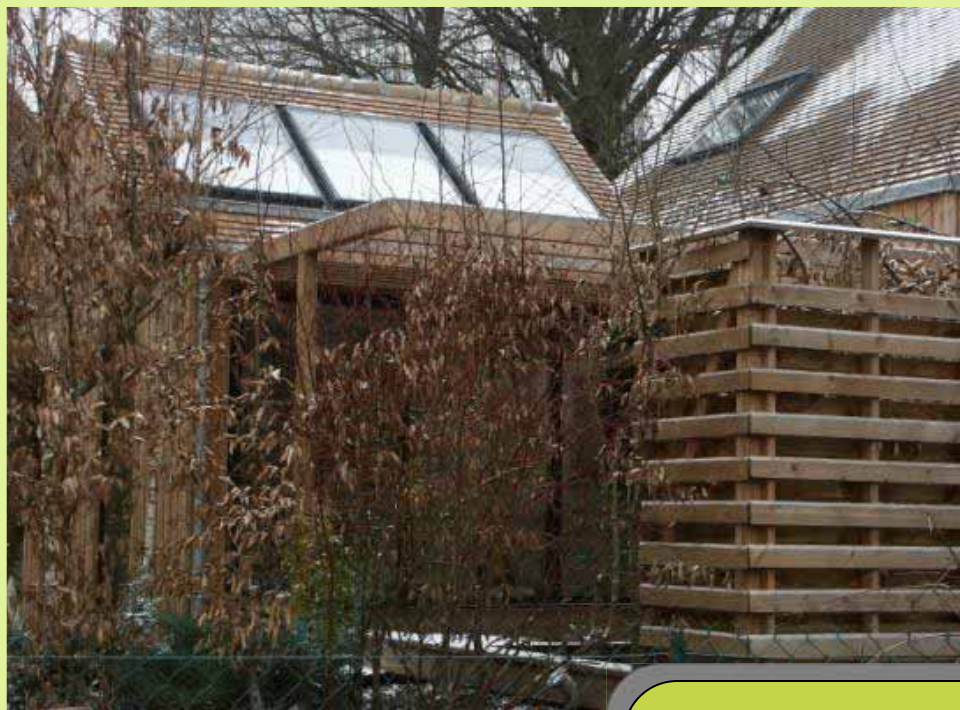
Maison au Mesnil-Saint-Denis



4 - Formes et rythmes des capteurs

Rythme en triptyque

(Maison à Rochefort-en-Yvelines)



4 - Formes et rythmes des capteurs

Visibilité relative

Maison aux Mesnuls

Vue de près



Vue de loin



5 – Visibilités et incidences sur le paysage

**Capteurs visibles
uniquement
depuis la propriété**

**En appentis contre un mur
(Limours)**



Pas de covisibilité

**entre le château et les capteurs
(Maison à Chevreuse)**



5 – Visibilités et incidences sur le paysage

Capteurs peu visibles depuis le domaine public

(Maison à Montfort Lamaury)



(Maison à Rochefort-en-Yvelines)



5 – Visibilités et incidences sur le paysage

Capteurs en second plan

Capteurs en toiture terrasse
(Maison dans le Vorarlberg)



Capteurs entre deux toits



5 – Visibilités et incidences sur le paysage

Capteurs éloignés

En toiture **terrasse** de logements collectifs



5 – Visibilités et incidences sur le paysage

Semi transparence des capteurs photovoltaïques

Couverture d'une place
(Vorarlberg, Autriche)



Coursive de logements



6 - Aspects de surface

Aspect de surface par rapport aux matériaux environnants

L'harmonie du zinc et des capteurs

Capteurs
photovoltaïques et
couverture zinc
(école de musique à
Magny-les-Hameaux)



6 - Aspects de surface

Ateliers Yann Arthus Bertrand à Méré

Logements collectifs

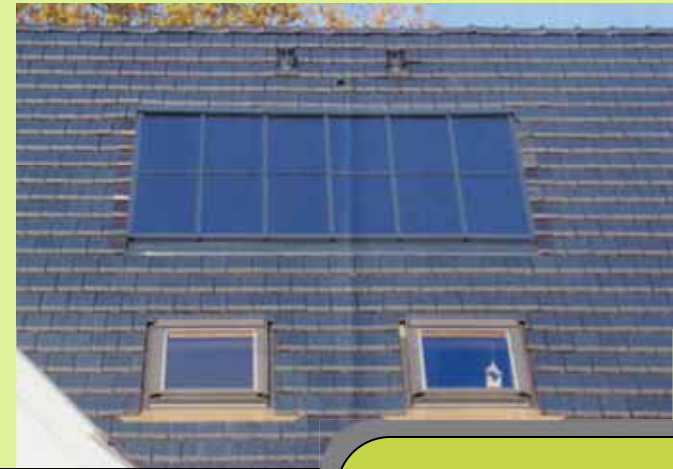


6 - Aspects de surface

L'harmonie des tuiles teinte gris ardoise et des capteurs



(Maison au
Mesnil-Saint-Denis)



6 - Aspects de surface

profilés, encastrements, etc.

**Profilés de la même teinte que les
tuiles
(maison au Mesnil Saint Denis)**



**Profilés de la même teinte
que le zinc
(ateliers à Méré)**



6 – Les détails

Alignement précis des capteurs et fenêtres de toit (Maison à Montfort Lamaury)



Calage d'une couverture photovoltaïque sur un toit



6 – Les détails

Les règlements d'urbanisme

Installation au sol :

Pas de formalité au dessous de 12 m. de haut

Déclaration préalable au dessus de 12 m. de hauteur

Déclaration préalable obligatoire pour la pose de capteurs sur bâtiments existants

Le PLU peut interdire les panneaux solaires pour protéger le paysage (à vérifier à la suite du Grenelle II)

Le Parc est favorable à l'installation de capteurs solaires, mais pas à n'importe quel prix. Concilier paysage / patrimoine et recours aux énergies renouvelables

Nouvelle procédure de modification simplifiée des POS et PLU pour supprimer les règles qui auraient pour objet ou pour effet d'interdire l'installation de systèmes domestiques solaires thermiques ou photovoltaïques (décret du 18 juin 2009)

Exemple de rédaction dans un PLU, règlement, article 11 zone UA

« Les constructions présentant des innovations technologiques en matière d'économie d'énergie ou d'énergie renouvelable seront autorisées nonobstant les règles ci-dessous, sous réserve de la prise en compte de l'environnement »

« Les projets participeront par leur architecture à la mise en œuvre des objectifs de Haute Qualité environnementale : orientation des façades, et des surfaces extérieures, dimension des ouvertures, isolation par l'extérieur, capteurs solaires, etc. »

Ce document a été réalisé par le CAUE 78, en partenariat avec les architectes des Bâtiments de France, les architectes des parcs naturels régionaux de la Haute Vallée de Chevreuse et du Vexin français, l'ADEME, l'agence locale de maîtrise de l'énergie de Saint-Quentin-en-Yvelines, Énergies Solaires et l'architecte de la ville de Rambouillet.

III SE RENSEIGNER

POUR UN CONSEIL ARCHITECTURAL

CAUE 78
Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement des Yvelines
36, avenue de Saint-Cloud 78000 Versailles
tel : 01 39 07 78 84 / fax : 01 39 90 61 80
www.caue78.com / courriel : caue78@caue78.com

SDAP 78
Service départemental de l'architecture et du patrimoine des Yvelines
Architectes des Bâtiments de France
7, rue des Réservoirs 78000 Versailles
tel : 01 39 90 49 03 / fax : 01 30 21 76 18
courriel : sdap.yvelines@outlook.com

Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse
Atelier d'architecture, d'urbanisme et de paysage
tel : 01 39 56 78 48 / fax : 01 39 56 78 47
www.parc-naturel-chevreuse.fr
courriel : atelier.pnc@chevreuse.fr

Parc naturel régional du Vexin français
Maison du Parc 95450 Théméricourt
tel : 01 34 48 86 55 / fax : 01 34 86 15 11
www.pnr-vexin-francais.fr
courriel : p.belle@pnr-vexin-francais.fr

POUR UN CONSEIL TECHNIQUE LES ESPACES INFO-ÉNERGIE

ALME 807
Agence locale de maîtrise de l'énergie de Saint-Quentin-en-Yvelines
6, rue Haroun Tazieff 78114 Magry-les-Hameaux
tel : 01 34 52 26 34 / www.energie-807.com

ACS Seine-Aval
Agence conseil éco-construction Seine-Aval
ÉNERGIES SOLIDAIRES
Maison d'entreprises d'Paris des Yvelines
Rue Ferdinand Levasseur 78070 Chambois-les-Vignes

ACE
Espace Conseil Environnement
153 bis rue de Gassaincourt 78200 Marles-la-Jolie
tel : 01 30 63 36 55 / courriel : acec78@gmail.com



POUR CONNAÎTRE LES RÈGLES D'URBANISME EN VIGUEUR

Avant de vous engager dans votre projet, consultez les documents d'urbanisme applicatifs à votre terrain auprès du service de l'urbanisme de votre commune.

POUR LES AIDES AUX COLLECTIVITÉS ET AUX ENTREPRISES

ADEME Re-its-Provence
Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
8-8, rue Jean Jaurès
92867 Puteaux Cedex
tel : 01 49 01 45 47 / fax : 01 49 00 06 94
http://ite-france.ademe.fr

ARENE
Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies
84 bis, avenue de Suffren 75015 Paris
tel : 01 53 85 61 75 / fax : 01 40 65 90 41
www.arened.org

CONSEIL GÉNÉRAL 78
Pôle environnement
2 place André Mignot 78012 Versailles cedex
tel : 01 39 67 80 98
www.yvelines.fr

III CONSULTER TOUTES LES FICHES

A télécharger sur le site du CAUE 78

- N° 1 L'intégration architecturale des capteurs
- N° 2 Des capteurs solaires, où mais avant...
- N° 3 L'énergie solaire, pour produire quoi ?
- N° 4 Comment ça fonctionne ?
- N° 5 En savoir plus sur les capteurs solaires
- N° 6 Placer les capteurs solaires... au soleil !
- N° 7 Quelle surface de capteurs ?
- N° 8 Comment mener votre projet ?
- N° 9 Capteurs solaires et documents d'urbanisme
- N° 10 Quelles aides pour favoriser les énergies renouvelables ?
- N° 11 Références documentaires



Un plan de capteur photovoltaïque intégré au plan d'urbanisme. Lucien Courtey, Architecture d'IDRAC, 78

III POSER DES CAPTEURS SOLAIRES UN « VRAI » PROJET D'ARCHITECTURE

Dans une approche bioclimatique, une isolation performante est prioritaire. Pensez-y avant de vous lancer dans un projet solaire !

Installer des capteurs solaires thermiques ou photovoltaïques n'est pas un acte anodin. L'aspect du bâtiment et surtout, le paysage bâti et naturel dans lequel il s'intègre, sont concernés. Cet acte doit donc être précédé d'une analyse qui intègre aussi bien des contingences techniques et réglementaires que des exigences patrimoniales, aménagementnelles et paysagères.

Une réflexion sur l'intégration architecturale des capteurs est indispensable, dès l'origine du projet.

- Quelques principes**
- Évaluer les caractéristiques du quartier et du secteur pour assurer l'harmonie des volumes, des lignes de toit, la cohésion des façades, les matériaux et les couleurs... Assurez le plus grande silhouette à ce qui est déjà là.
 - Mesurer l'impact visuel des capteurs dans le site habituel. Avant de « planter » un capteur les points de vue critiques et habituels.
 - Vérifier le site existant au moment de réaliser le projet adapté à une structure existante.
 - Dans le cas d'une construction nouvelle, privilégier l'intégration de nouvelles exigences architecturales.

Dans certains cas, compte tenu de l'intérêt architectural du bâtiment, du site dans lequel il s'intègre ou en raison de contraintes techniques, le pose de capteurs solaires peut s'avérer inévitable. D'autres sources d'énergie renouvelable seront alors privilégiées.

Dans les Yvelines, différentes structures de conseil architectural et technique vous aident dans votre démarche (consultez en page 4). Le recours à un architecte peut vous permettre de mettre en œuvre ces principes, au bénéfice de la qualité du projet.

10 fiches conseil CAUE 78



**Le Parc est demandeur de
connaître toutes les nouvelles
installations solaires
et
tous les exemples de
rédaction de règlements**