



Département d'Indre et Loire (37)

Commune de Sainte Maure de Touraine

SOUS-PRÉFECTURE DE CHINON
23 DEC. 2013
CONTRÔLE DE LÉGALITÉ
(Loi du 2 Mars 1982)



CAHIER DE RECOMMANDATIONS ARCHITECTURALES, PAYSAGERES ET ENVIRONNEMENTALES



Approche Environnementale de
l'Urbanisme (AEU®)

even
Conseil



PREAMBULE

Afin de favoriser et faciliter la prise en compte des aspects environnementaux et énergétiques dans son PLU, la commune de Sainte Maure de Touraine a souhaité accompagner cette réflexion d'une « Approche Environnementale de l'Urbanisme » (AEU).

C'est dans le prolongement de cette démarche que la ville a souhaité enrichir le document du PLU par ce cahier de recommandations environnementales et paysagères pour que son usage contribue à l'objectif d'une ville durable.

- > Ce cahier de recommandations architecturales, paysagères et environnementales, annexé au PLU s'adresse à tous les habitants et aux acteurs de la construction et de l'aménagement urbain. Son objectif est d'illustrer les objectifs du PLU tout en suscitant l'envie de concevoir des aménagements qui posséderont l'ensemble des critères requis pour répondre aux cibles du développement durable. Sa prise en compte par tous sera le gage d'une amélioration progressive sensible de la qualité de vie à Sainte Maure de Touraine.
- > Ce guide est construit autour d'un rappel des enjeux globaux à satisfaire, des éléments de diagnostic propres au contexte communal, suivi de recommandations et de références illustrées.
- > Loin de donner des recettes toutes faites, l'objectif est de sensibiliser à la complexité des domaines impactés par les actions d'urbanisme.



CE QUI CHANGE AVEC LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT...

La démarche Grenelle Environnement a été lancée en 2007 par le gouvernement français. Elle a permis, par la réunion de l'Etat et des représentants de la société civile, de définir une feuille de route en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Le Grenelle de l'Environnement a abouti à deux textes de loi :



- > Loi de programmation dite « Grenelle 1 » (promulguée le 3 août 2009)
- > Loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 » (promulguée le 12 juillet 2010) qui concrétise la précédente loi

Voici quelques extraits permettant d'apprécier les nouvelles réglementations intégrées au Code de l'Urbanisme, ...

■ UNE APPROCHE ENERGIE -CLIMAT APPROFONDIE



La loi Grenelle 2 stipule que le permis de construire ou d'aménager ou la décision prise sur une déclaration préalable ne peut s'opposer à l'utilisation de :

- > **matériaux dits renouvelables**
- > **procédés en lien avec la diminution des gaz à effet de serre, à la retenue des eaux pluviales et à la production d'énergie renouvelable**

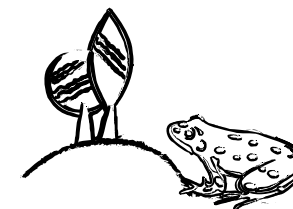
Ces documents ou cette décision peuvent néanmoins comporter des prescriptions destinées à assurer la bonne intégration

architecturale du projet dans le bâti existant et dans le milieu environnant.

Par ailleurs, l'approche énergie et de l'impact sur le climat (émissions de GES) relative aux choix d'urbanisme est un volet qui a été approfondi dans le cadre de la démarche AEU/PLU (impact déplacements/habitat, performance thermique de l'habitat notamment ancien sur la commune, orientations bioclimatiques, ...).

■ LA TRAME VERTE ET BLEUE POUR PROTEGER LA BIODIVERSITE

On note globalement une régression de la biodiversité, celle-ci devrait se poursuivre, puisque entre 2000 et 2050, les scientifiques estiment que la biodiversité globale va diminuer de 11%. L'enjeu de protection de la biodiversité à relever est de taille d'autant plus qu'il impacte également notre économie et notre société.



Dans ce but, des **schémas régionaux de cohérence écologique** seront réalisés afin de définir la trame verte et bleue régionale. Le PLU doit prendre en compte ce document à l'échelle locale. Afin de préciser cette trame, le PADD du PLU doit définir les orientations générales de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

■ LIMITER LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS ET L'ETALEMENT URBAIN

Depuis 1993, les espaces artificialisés s'accroissent d'environ 60 000 ha par an, aux dépens principalement des terres agricoles, mais aussi des milieux semi-naturels. Les principaux impacts de cette consommation d'espace sont la fragmentation des milieux naturels et régression d'habitats naturels, la transformation des paysages, l'augmentation des déplacements donc des émissions de gaz à effet de serre, la modification du régime hydrologique, l'imperméabilisation des sols d'où un dérèglement du régime des eaux et des risques

accrus notamment d'inondation. Ainsi, la maîtrise de l'artificialisation croissante des terres constitue un enjeu fort de l'aménagement durable des territoires.

Afin de limiter ces effets, le Grenelle de l'Environnement a renforcé la prise en compte de ce problème de consommation d'espaces en introduisant son analyse et son traitement dans les PLU. Le rapport de présentation doit contenir une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Le PADD doit fixer des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.



LES THEMES ABORDES

Le cahier de recommandations architecturales, paysagères et environnementales se situe dans la continuité des autres pièces du PLU, et notamment du PADD, qui fixe les orientations générales d'aménagement de développement durable de la commune. Ainsi, les différents thèmes abordés renvoient aux thématiques suivantes :

1. PRECONISATIONS ARCHITECTURALES

Au travers d'exemples illustrés, il s'agit ici de présenter certains détails de l'article 11 du règlement de chaque zone.

2. CLIMAT, ENERGIE

Cette partie vise à promouvoir la sobriété énergétique et développer des alternatives renouvelables locales. Il aborde à la fois les principes de l'urbanisme bioclimatique et de la réhabilitation thermique du patrimoine ancien.

3. NATURE EN VILLE

L'insertion des opérations dans leur site relève à la fois de leur localisation au regard des paysages emblématiques mais aussi du traitement végétal des aménagements, notamment dans les jardins privés (choix de essences de plantation, valorisation de la nature en ville, mode de gestion, ...)

4. CYCLE DE L'EAU

Dans un contexte de topographie marquée et de préservation des cours d'eau, la gestion alternative des eaux de pluie est fortement encouragée, nous en présentons ici quelques principes.

5. GESTION DES DECHETS

La diminution du volume des déchets à traiter et le développement du recyclage incite à prévoir certains aménagements.



1. ARCHITECTURE ET PATRIMOINE

POURQUOI CES RECOMMANDATIONS ?

- Pour respecter le patrimoine bâti de caractère, le faire évoluer tout en le valorisant
- Pour donner les clés en vue d'une intégration des projets de construction dans un tissu urbain bien constitué

PRINCIPAUX RAPPELS DU DIAGNOSTIC ET OBJECTIFS DU PADD

- L'habitat traditionnel à Sainte Maure de Touraine présente une belle homogénéité en matière de formes urbaines et d'unité de traitement des matériaux et teintes employés.
- Evolutivité du tissu urbain: Les ensembles urbains anciens typiques doivent aussi pouvoir évoluer (possibilités d'agrandissements, de surélévations, ...). La reconnaissance du patrimoine ne doit pas empêcher ces évolutions indispensables, l'adaptation du bâti aux attentes d'aujourd'hui (accessibilité, ouvertures, terrasses, stationnements, ...).

CE QUE DIT LE PLU

Le PLU prévoit des dispositions spécifiques à l'article 11 du règlement.

Par ailleurs certains secteurs ou éléments patrimoniaux ponctuels sont également identifiés et protégés au titre de l'article L 123-1-5-7 ° du Code de l'Urbanisme.

DE PLUS, ...

Les projets situés dans le périmètre des Monuments historiques (centre historique de la commune) sont soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France.

Il est possible de consulter en mairie un architecte conseil pour vous accompagner dans vos projets.

1.1. L'ARCHITECTURE TRADITIONNELLE ET SON EVOLUTION

Illustration de l'unité des matériaux de façade (tuffeau et enduit de teinte claire) et de toiture (ardoise). Encadrement et chaînage d'angle en pierre de taille (tuffeau). Soubassement parfois marqué par une couleur plus soutenue de l'enduit ou du matériau. Les ouvrants sont peints de teintes plus soutenues et variées.



Il est important de prévoir au maximum l'utilisation de matériaux de 2 aspects distincts en façade pour préserver une certaine sobriété et unité avec l'existant. Les décors surabondants ou éléments d'architecture étrangers à la région sont à proscrire.

Certains bâtiments anciens présentent toutefois des décors particuliers qui sont à préserver.



Exemples de décors de façade anciens à préserver



Quelques exemples de travaux récents en accord avec les caractéristiques de l'architecture traditionnelle



Exemple d'utilisation du bois en façade



Contre-exemples : trop de matériaux, de mauvaise qualité ou non typique de la région

**RECOMMANDATIONS POUR LES TRAVAUX COURANTS
D'ADAPTATION OU D'EVOLUTION DU BATI :**

De manière générale, il est conseillé de réaliser un diagnostic avant tout projet de réhabilitation (structure, toiture, isolation, façade,...)

Tout projet devra respecter l'harmonie architecturale du projet initial (équilibre des volumes, ordonnancement de la façade, forme de la toiture,...), tout en permettant des évolutions (élévations...).

• **Extension :**

- Préférer une extension soit à l'arrière de la construction, soit en latéral.
- Décaler légèrement l'agrandissement par rapport à la maison principale en plan et en coupe.
- Les extensions en avant de la construction, notamment les garages, ne sont pas recommandées. Le stationnement pourra rester sous forme d'une place à l'air libre ou être traité en un abri couvert.
- Les extensions seront réalisées de préférence dans le matériau d'origine de la construction.



Solutions les plus fréquentes à encourager



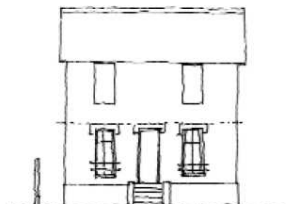
Pavillons vus en façade

- Pignon sur rue
- Conserver la même pente



Faitage parallèle à la rue

- Nouveau toit avec pente comprise entre 30 et 40°



• **Surélévation :**

Lorsqu'une extension n'est pas possible (cas d'un terrain trop petit par exemple), que l'aménagement des combles n'est pas suffisant, la surélévation du bâtiment peut être envisagée.

La surélévation ne doit pas dénaturer l'existant. Elle doit respecter le caractère du bâti, contribuer à sa mise en valeur ou restituer l'esprit de son architecture d'origine.

Il est préconisé de fondre la surélévation dans l'ensemble du bâtiment : un traitement à l'identique et un revêtement de surface donnent un aspect homogène à la façade.

- **Véranda :**

Un peu d'histoire, ...

Autrefois appelée jardin d'hiver, orangerie ou serre, la véranda a traversé les époques. La toute première origine du mot véranda renvoie à un passé lointain et exotique. Le mot viendrait du Portugais « varangue » qui désigne une galerie légère, couverte et aérée, adossée à la façade d'une maison aux Indes et en Extrême Orient. Protégeant du soleil autour de la maison, elle est souvent agrémentée de plantes. A la fin du XVIIIe siècle, les hommes de science succédèrent aux conquistadores : ils rapportèrent de leurs voyages des plantes exotiques, des arbustes et même des arbres qu'il a bien fallu mettre à l'abri pour les étudier. C'est ainsi que naquirent en Europe les serres botaniques et les premiers jardins d'hiver.

Préconisations :

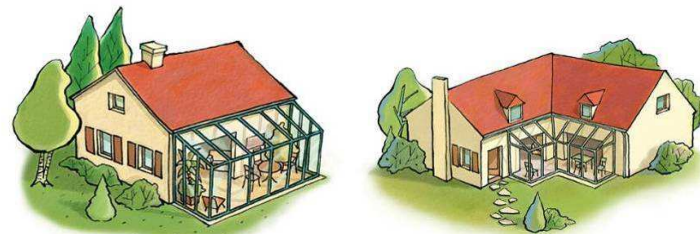
Si vous optez pour une **surface supérieure à 40 m²**, vous devrez demander un **permis de construire** auprès de votre mairie.

Si vous souhaitez une **surface plus petite**, il vous faut alors une **déclaration de travaux**, qui est disponible sous un mois maximum.

Les vérandas encastrées ou en appui (en alignement) sont recommandées. L'objectif est que la véranda forme un prolongement logique du bâtiment initial.

L'utilisation du PVC est déconseillée. Le bois ou l'acier ou à défaut l'aluminium sont recommandés.

Différents types de véranda existent :



Véranda en appui extérieur et intérieur



Véranda encastrée
(source : magpratik)



Véranda avec mur de soubassement

Véranda avec un mur de sous-bassement

Celle-ci repose sur des murets de sous-bassement ceux-ci peuvent faire écho aux murs de façade, en pierres ou en enduit (de même teinte). Un soubassement de même nature que les murs d'une maison (briques, pierres) facilite considérablement l'intégration architecturale de la véranda, surtout lorsque celle-ci prolonge une habitation au style régional fortement typé.

Les murs de soubassement offrent l'avantage appréciable d'éloigner les baies du sol (entretien facilité).

1.2. LES COULEURS : RESTEZ EN HARMONIE AVEC VOTRE ENVIRONNEMENT, ET PARTICIPEZ AINSI AU MAINTIEN DE L'IDENTITE LOCALE.

«Au même titre que l'échelle et la proportion des volumes, la couleur (des maisons) participe intrinsèquement à la qualité des paysages.»

J.P. LENCLOS «Les couleurs de la France»

Comme dans tous les territoires, sur la commune de Sainte Maure de Touraine, les couleurs des matériaux mis en œuvre et les couleurs de l'environnement minéral local participent à l'identité des lieux. Ainsi, il convient de prendre un soin tout particulier à leur choix afin d'aboutir à des projets urbains cohérents et séduisants.

> UN BON CHOIX NECESSITE UNE BONNE DEMARCHE

Afin de réaliser un bon choix, il convient de mettre en place une démarche raisonnée répondant notamment aux critères suivants :

- Prise en compte du contexte bâti et paysager
- Recherche de l'harmonie des teintes
- Confrontation systématique d'échantillons de matériaux et de peintures examinés à la lumière naturelle
- Souci de l'entretien et de la durabilité



La recherche de sobriété ne doit pas empêcher le choix de couleurs variées pour les menuiseries et ferronneries.

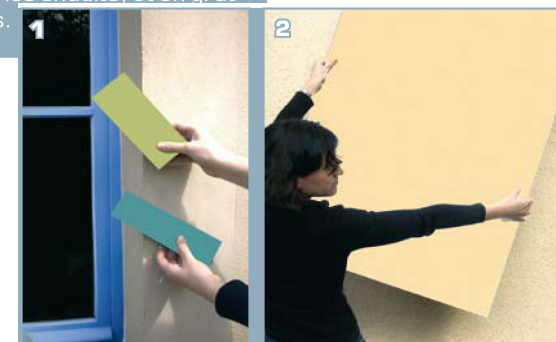


Contre-exemple :
couleurs trop soutenues et trop contrastées

conseils pratiques

- **1 :** Avant de choisir la couleur de vos menuiseries, faites un essai sur un support posé à côté de l'enduit des murs, cela vous permettra d'éviter bien des erreurs.
- **2 :** Pour les grandes surfaces de mur, faites un essai sur place sur un carré de 1m par 1m, en tenant compte de l'exposition à la lumière et des autres composants environnants.
- Lorsqu'il s'agit d'un **bâti ancien**, on peut le plus souvent s'inspirer des couleurs d'origine en sondant les enduits, et en grattant les menuiseries.

Source : CAUE 85



> **LES FACADES**

Il est conseillé de tenir compte :

- de la couleur des matériaux de couvertures,
- des matériaux rapportés (pierres, briques) et de leurs textures (lisse, granuleuse, talochée),
- des couleurs environnantes (maisons et bâtiments proches, sol naturel, verdure).

• **les enduits peints de teinte « tuffeau clair » ou dans une nuance approchant les teintes constatées dans le voisinage immédiat.**

La couleur du soubassement, distincte et bien choisie (outre son intérêt utilitaire de protection) met en valeur l'enduit. De la même façon, sur une architecture traditionnelle, l'entourage souligné des ouvertures donne un aspect plus fini à l'ensemble.

Remarque : Lorsqu'il s'agit d'un bâti ancien, on peut le plus souvent s'inspirer des couleurs d'origine en sondant les enduits, et en grattant les menuiseries. Il est conseillé de conserver la couleur naturelle des encadrements, des chaînages d'angle, des corniches et des bandeaux.

> **LES MENUISERIES ET FERRONERIES**

Il est conseillé d'attribuer aux menuiseries une unique couleur, qui contraste avec celle de l'enduit. Appliquée à de petites surfaces, elle dynamise la perception d'ensemble.

Les couleurs des ferronneries doivent être plutôt foncées pour accentuer leur caractère graphique, sans être du noir pur.

- Pour les portes d'entrée, portes pleines d'étage (en haut d'escalier, fermetures de lucarnes,...) des teintes foncées sont admises : bordeaux, carmin, vert, nuance de gris.
- pour les autres menuiseries, les teintes pastel dans les nuances de grège, gris, gris bleuté ou gris vert sont admises.

> **LES ANNEXES ET CLÔTURES**

Dans un souci de cohérence et d'harmonie, il est conseillé pour les annexes, barrières, murs ... d'utiliser des couleurs similaires à celles du bâtiment principal. Si cela n'est pas envisageable, il conviendra alors d'employer des couleurs sobres.



L'utilisation de 2 couleurs en façade peut intervenir comme élément de décor dans l'architecture plus contemporaine.

Un nuancier est à disposition en mairie

> **VOICI QUELQUES EXEMPLES POUR LES MENUISERIES**











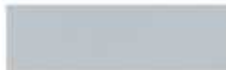
















Les couleurs proposées ici sont des orientations possibles, d'autres choix sont envisageables.

Le bois, parce qu'il se peint, permet une grande variété de couleur sur des bâtiments souvent peu décorés.

De façon générale, les portes d'entrée sont peintes d'une couleur plus sombre que les menuiseries. Par exemple, des menuiseries grises peuvent s'harmoniser avec une porte d'entrée bleue, verte ou bordeaux ...

Rappel du règlement du PLU de Sainte Maure - Article 11

- Pour les portes d'entrée, portes pleines d'étage (en haut d'escalier, fermetures de lucarnes,...) des teintes foncées sont admises : bordeaux, carmin, vert, nuances de gris
- Pour les autres menuiseries, les teintes pastel dans les nuances de grège, gris, gris bleuté ou gris vert sont admises.

Les verts	Les bleus	Les gris	Les rouges
 RAL 6011	 RAL 5014	 RAL 7015	 RAL 3004
 RAL 6021	 RAL 5023	 RAL 7044	 RAL 3005
 RAL 6005	 RAL 5000	 RAL 7038	 RAL 3011
 RAL 6000	 RAL 5001	 RAL 7032	
 RAL 6012	 RAL 5003	 RAL 7035	
 RAL 6028	 RAL 5007	 RAL 7001	
 RAL 6020	 RAL 5009	 RAL 7030	
 RAL 6004		 RAL 7037	
		 RAL 7042	

Nb : Ce nuancier a une valeur indicative. Il ne peut être assimilé à une reproduction certifiée du registre original RAL.



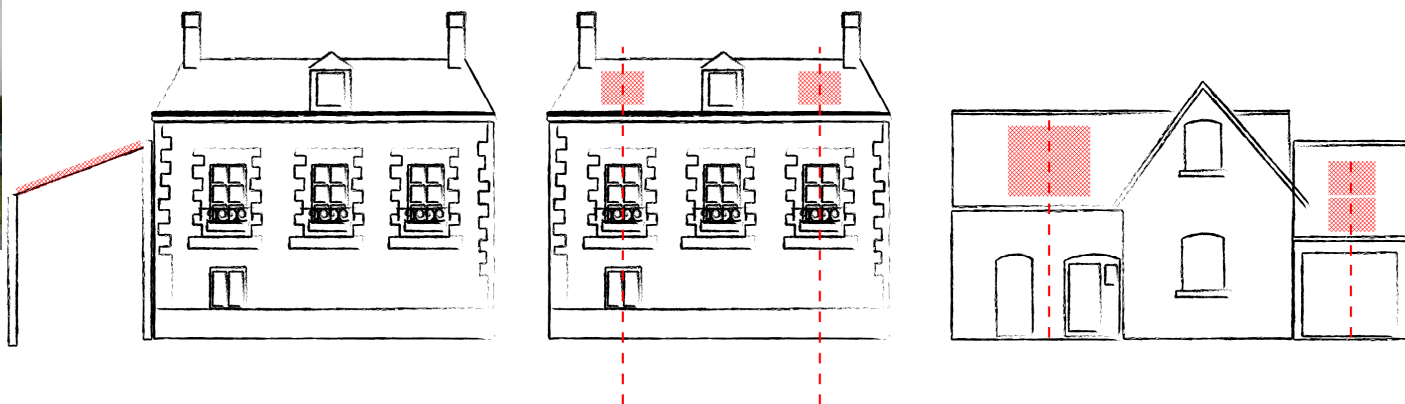
1.3. INTEGRATION DES PANNEAUX SOLAIRES EN TOITURE EN FONCTION DE L'ORDONNANCEMENT DES OUVRANTS.

La contrainte principale réside dans l'orientation et l'inclinaison adéquate des toitures. Ces dispositions sont à étudier avec précision et dépendent de la région habitée. Ils doivent être placés à un endroit où ils bénéficieront de l'ensoleillement le plus important (attention aux ombres portées).

Les panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques devront s'intégrer en toiture en respectant au maximum l'ordonnancement des ouvrants en façade.

Dans les secteurs patrimoniaux ou soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France, ils devront si possible être le moins perceptibles depuis l'espace public.

En fonction de l'orientation des bâtiments principaux, ils peuvent également s'implanter sur des appentis, en brise-soleil, en pergola, en verrière, ..., idéalement orientés au Sud.



Solaire thermique : pour la production d'eau chaude sanitaire

Solaire photovoltaïque : pour la production d'électricité, revendue à EDF

FACTEURS DE CORRECTION POUR UNE INCLINAISON ET UNE ORIENTATION DONNEES					
INCLINAISON		ORIENTATION			
		0°	30°	60°	90°
Est		0,93	0,90	0,78	0,55
Sud-Est		0,93	0,96	0,88	0,66
Sud		0,93	1,00	0,91	0,68
Sud-Ouest		0,93	0,96	0,88	0,66
Ouest		0,93	0,90	0,78	0,55

: position à éviter si elle n'est pas imposée par une intégration architecturale

source Hespul
NB : ces chiffres n'incluent pas les possibles masques qui pourraient réduire la production annuelle.

> **QUELQUES REFERENCES D'INTEGRATION DE PANNEAUX SOLAIRES A DU BATI ANCIEN**

Source : SDAP 37

- L'intégration des panneaux thermiques est généralement **assez bonne** : installés sur des surfaces restreintes, ils s'intègrent parfaitement sur des annexes, auvents, pergolas, etc. Pour des raisons techniques (les panneaux, des tubes où circule de l'eau, peuvent fuir), il est d'ailleurs plus judicieux et moins risqué de les installer sur des annexes que sur le bâtiment d'habitation.
- ➔ Pour optimiser leur rendement, ils doivent être installés sur des toitures **orientées au Sud et inclinées de 45 à 60°.**
- Les panneaux photovoltaïques existent sous de multiples formes : panneaux traditionnels (modules photovoltaïques insérés dans un cadre aluminium clair ou sombre), panneaux intégrés dans des tuiles, ardoises ou bac acier, ou « panneaux-fenêtres » sous forme de modules en verre, qui permet leur pose sur des façades.
- ➔ Pour faciliter leur intégration, il est recommandé d'utiliser des panneaux « monocristallins », entièrement noirs, sans lignes de séparation blanches.
- ➔ Pour bénéficier d'un ensoleillement maximal, l'inclinaison optimale est de 30° avec une orientation au Sud ; l'ensoleillement capté va ensuite décroître suivant l'inclinaison et l'orientation du toit.



Panneaux photovoltaïques poly cristallins avec lignes blanches, à proscrire

- Les panneaux peuvent être considérés comme un matériau d'architecture, utilisé pour la toiture d'une habitation, d'une véranda, d'un abri ou d'une dépendance.
- Pour limiter leur impact visuel, il est recommandé de les installer sur l'intégralité de la couverture, ou sur un bandeau au bas ou au haut de la toiture.
- L'implantation des panneaux doit être organisée en fonction de l'architecture, pour participer à la **composition** de la toiture ou de la façade. Les panneaux peuvent par exemple être considérés comme des verrières axées sur les travées de la maçonnerie, ou être apposés en façade, et constituer de véritables fenêtres.
- Une intégration qui tient compte de la composition de la toiture et de la façade permet généralement d'augmenter la surface de panneaux solaires.
- Il faut veiller à ne pas surcharger les toitures : l'installation de panneaux solaires devra donc être évitée sur les couvertures qui présentent déjà d'autres éléments architecturaux (verrières, lucarnes, etc.)
- Enfin, des nouveaux éléments peuvent être construits spécialement pour accueillir des panneaux, qui donnent un usage supplémentaire : marquises, vérandas, pergolas, auvents, etc. De manière générale, cette solution est la meilleure pour l'intégration de panneaux solaires sur des constructions individuelles en tuiles car elle permet de dissocier les panneaux sombres d'une couverture plus claire.

Organisation des panneaux solaires en fonction de la composition architecturale de la façade.



Implantation de panneaux solaires sur l'intégralité d'une annexe d'habitation



Création d'un auvent ou d'une pergola pour accueillir des panneaux photovoltaïques



Utilisation de panneaux solaires en tant que fenêtres



← Intégration refusée

Exemple de bonne et de mauvaise composition des panneaux solaires avec l'organisation architecturale du bâtiment.



Intégration acceptable →

Source : SDAP 37 - ARC'A3 Sud Touraine - Jean Bail

1.4. INTEGRATION DES VOILETS ROULANTS

Les anciennes menuiseries (portes, fenêtres...) ont souvent été remplacées par des matériaux plus récents comme le PVC ou l'aluminium, qui n'offrent pas le même aspect ni les mêmes propriétés. Il est préférable de préserver le bois des ouvertures, d'autant que celui-ci peut être facilement restauré.

En cas de remplacement des menuiseries anciennes, il est conseillé de faire réaliser un modèle identique à l'original, ou de choisir un modèle industriel en bois, parmi les plus simples et les plus adaptés au style de la maison.

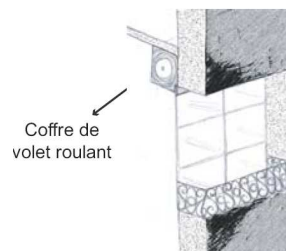
Les volets constituent un élément de l'architecture et participent pleinement à la composition de la façade. Ouverts ou fermés ils font évoluer la façade et entrent fortement en jeu dans sa coloration.

Rechercher la simplicité

- La conservation des volets d'origine est conseillée.
- L'utilisation d'un même type de volets pour toute la façade d'une maison est recommandée.

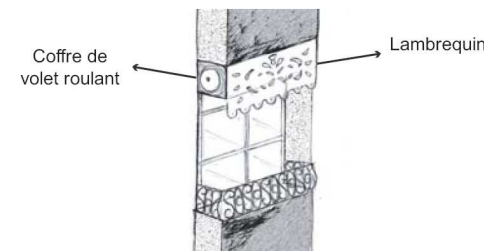


Une attention particulière doit être portée aux coffres de volets roulants, qui défigurent trop souvent les façades. Ils seront dissimulés dans l'ébrasement, ou à défaut, camouflés par un lambrequin :



La dissimulation

Le coffre est placé dans l'ébrasement* ou en saillie dans la pièce intérieure.



L'habillage (à défaut)

Pose d'un lambrequin* devant le coffre.

Il existe également des fermetures automatisées des volets à battant pour favoriser leur maintien (animation des façades).

invisible



en applique



en linteau



1.5. ADAPTATION AU SOL

De manière générale, L'adaptation au terrain doit être réalisée en déblai éventuellement par redans.

L'effet « champignon » doit toutefois être proscrit.

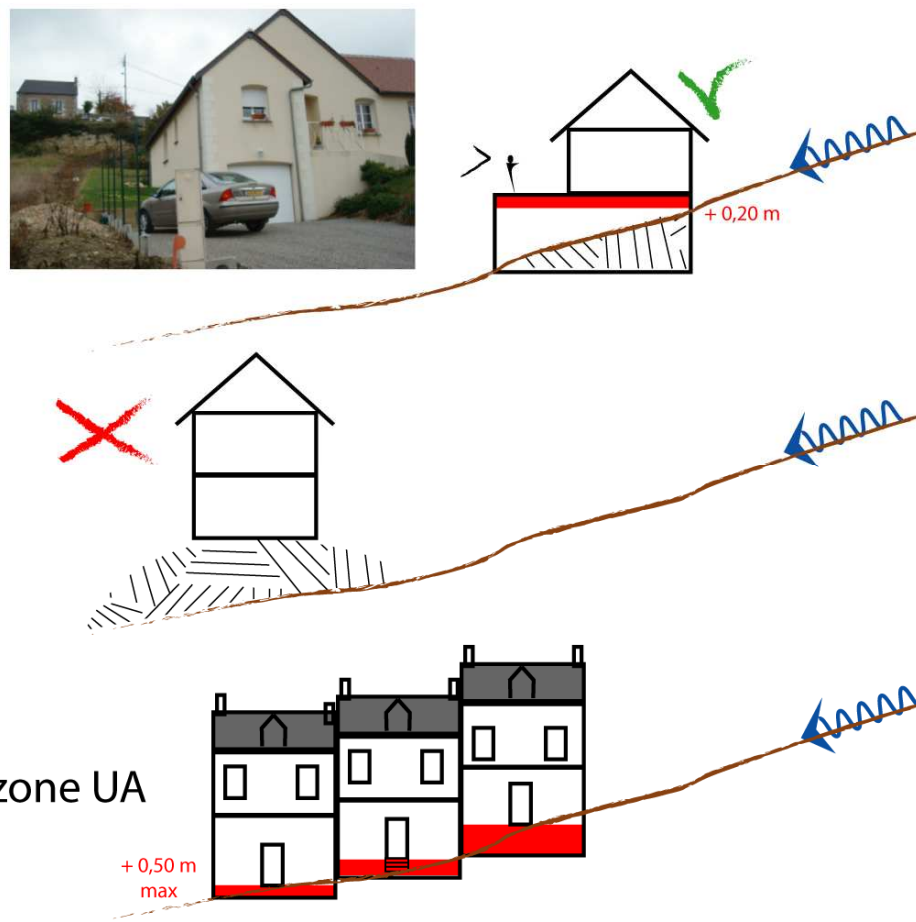
En zone UA,

Le plancher du rez-de-chaussée ne doit pas dépasser de plus de 0,30 mètres le niveau du terrain naturel ou de la voie publique au point le plus bas de celui-ci dans l'emprise de la construction.

Dans les autres zones,

Le plancher du rez-de-chaussée doit prévoir au moins 0,20 mètres par rapport au niveau du terrain naturel ou de la voie publique au point le plus bas dans l'emprise de la construction, afin de gérer les écoulements pluviaux.

La construction dans la pente peut permettre de créer un niveau supplémentaire. Cette disposition permet ainsi de ménager des vues intéressantes sur le paysage depuis les terrasses ou baies.



1.6. CAS PARTICULIER DES LUCARNES

Exemples de lucarnes traditionnelles



Sont interdits :

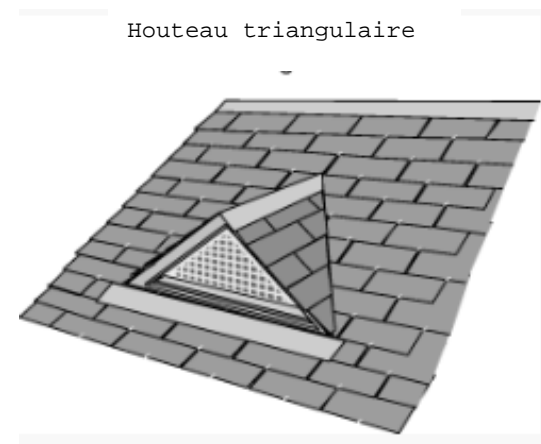
- les lucarnes rampantes et les lucarnes dites "en chien" assis,
- les houteaux (ouvertures dans les toitures pour la ventilation) de plus de 0,60 mètre de hauteur.



lucarne rampante
ou en chien couché



lucarne retroussée, ou
demoiselle ; c'est aussi
le vrai chien-assis



Houteau triangulaire

1.7. TRAITEMENTS DES CLOTURES

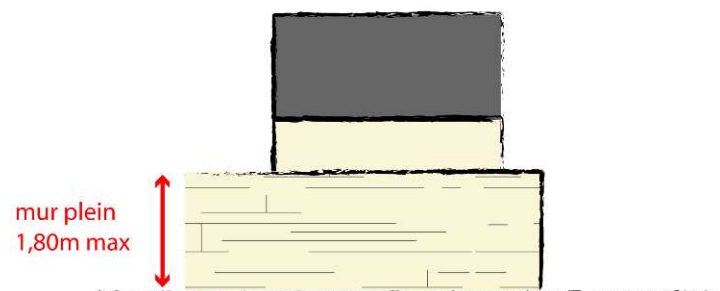
Seules les clôtures donnant en façade ou en limite de voie sont réglementées et doivent présenter des matériaux de bonne tenue dans le temps.

Les murs anciens de qualité et les haies existantes en limites de propriétés (sur voies et espaces publics) doivent être conservés, un percement d'ampleur limitée (4 m maximum) peut être autorisé pour aménager un accès.

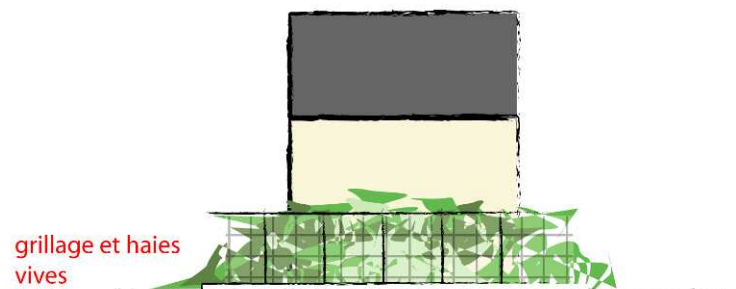
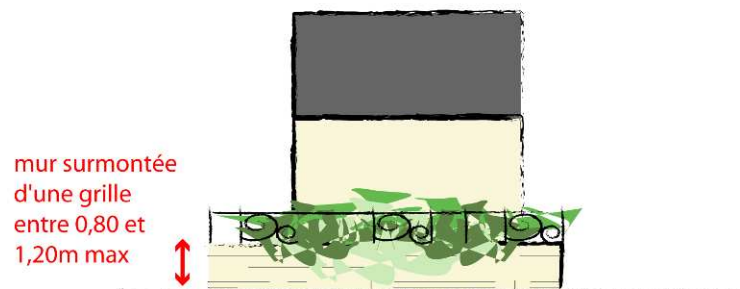
Si la clôture comporte un mur il peut être :

- ✓ un mur plein droit, (ou à redans si le terrain est en pente), de 1,80m maximum (une hauteur supérieure peut être autorisée dans le cas de prolongement de murs existants) ;
- ✓ un mur bahut droit (ou à redans lorsque le terrain est en pente), de 0,80 à 1,20 mètres de hauteur, surmonté par exemple par une grille, ou d'un grillage doublé d'une haie vive.

Le matériau doit être de la pierre, ou un matériau enduit, de la teinte du tuffeau clair de Touraine.



ou dans la continuité des murs existants



Interdit :



Mur en parpaings



Mur surmonté d'une toile opaque

Non recommandé :



Brande



Mur en parpaings



Haie monospécifique



Brise vent opaque



2. LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, MAÎTRISER LES CONSOMMATIONS ET DIVERSIFIER L'ÉNERGIE

POURQUOI ?

- Pour limiter l'émission de gaz à effet de serre tels que le CO₂ et participer ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique
- Pour répondre aux objectifs Plan Climat, adopté en 2004 par le Gouvernement, qui préconise une réduction par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050
- Pour satisfaire aux exigences introduites par la Réglementation Thermique 2012 qui impose, depuis le 1er janvier 2013, des Bâtiments Basse Consommation pour les constructions neuves.
- Pour économiser l'énergie et réaliser des économies financières : une sensibilité accrue aux variations du prix de l'énergie.
- Pour freiner l'épuisement des ressources fossiles (charbon, pétrole)
- Pour diversifier les sources d'énergie et développer les filières liées aux énergies renouvelables, créatrices d'emplois.
- Pour diminuer la pollution de l'air et ses impacts sanitaires

L'augmentation de la population mondiale au cours du dernier siècle est en parfaite corrélation avec le pic de consommation énergétique. Ceci pose le problème de l'aggravation de l'effet de serre (réchauffement climatique : + 1,1 à 6,4°C d'ici la fin du siècle) et de raréfaction des ressources énergétiques fossiles (augmentation du prix de l'énergie). Ces constats appellent à de nouveaux modes de consommations et notamment d'organisation de l'espace à grande échelle (urbanisme durable). En effet, la plus forte consommation vient du secteur du bâtiment (2/3 en résidentiel et 1/3 en tertiaire). En tant qu'outil de planification urbaine le PLU se doit répondre à ces nouvelles problématiques.

PRINCIPAUX RAPPELS DU DIAGNOSTIC

- De nombreuses mesures entreprises par la commune dans le domaine énergétique : mise en place de l'agenda 21, diagnostic énergétique du patrimoine communal, diagnostic de l'éclairage public, réalisation d'une Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH)...
- Projet d'études portant sur la création d'un réseau de chaleur sur la commune
- Des logements en majorité anciens (construit en grande majorité avant la première réglementation thermique), peu performants sur le plan énergétique
- Une qualité architecturale du bâti à préserver, pouvant restreindre les possibilités de réhabilitation
- Prédominance du modèle de la maison individuelle « conventionnelles » très consommateurs d'énergie.
- Une dépendance aux sources d'énergie classiques (gaz, fuel, électricité...).
- Une large palette de filières d'énergies renouvelables exploitables : énergie solaire, nappe d'eau souterraine, filière bois, éleveurs ouvrant des possibilités pour la méthanisation
- Projet de développement de la filière bois-énergie sur les sites en bordure de la LGV

ENJEUX :

- Diversifier l'offre énergétique
- Diminuer la consommation d'énergie des ménages et de la collectivité
- Améliorer les performances énergétiques du bâti

RECOMMANDATIONS :

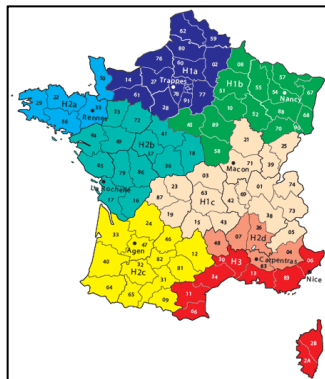
■ RATIONALISATION DE L'UTILISATION DE L'ENERGIE

Pour le bâti neuf :

- Veiller à ce qu'ils respectent les exigences minimales en matière de performance énergétique

Tout projet de construction doit depuis le 1^{er} janvier 2013 être conforme à la Réglementation Thermique 2012 c'est-à-dire Bâtiment à Basse Consommation (BBC) qui fixe pour la zone climatique concernée un niveau de consommation maximum de 50 kWh/m²/an pour la consommation de chauffage et la production d'eau chaude sanitaire dans le résidentiel. Les bâtiments utilisant le bois pour plus de 10% de leurs besoins de chauffage sont exclus du champ d'application de l'exigence de consommation maximale.

En 2020, tous les bâtiments seront passifs ou à énergie positive.



Les zones climatiques

Pour toutes les formes de bâti :

- Limiter les déperditions d'énergie

Privilégier la compacité des formes d'habitat moins consommatrices en énergie et en espace mise en place d'une bonne isolation thermique en isolant le toit ou les murs de la maison, les planchers bas, en optant pour des fenêtres à double vitrage (un double vitrage à isolation renforcée améliore le confort et permet des économies de chauffage de l'ordre de 10 %) et en veillant à l'étanchéité du bâti, associée à un bon niveau de renouvellement d'air par un système de ventilation adapté.

Pour les opérations d'aménagement :

- Optimiser l'éclairage public en passant par de nouveaux types d'éclairage

Actuellement l'évolution de la technologie permet un éclairage de moins en moins gourmand en énergie (lampes à sodium haute pression, LED, lampes à longue durée de vie, ballasts électroniques, système de variation de l'éclairage en fonction de l'éclairage naturel ou encore gestion centralisée, pylônes à hydrogènes qui produisent de l'électricité par l'éolien, amorces électroniques qui permettent de diminuer le flux et l'intensité de l'énergie,...) qui permet de réaliser des économies d'énergie en éclairant autant, voire moins.

Plus de 30% de l'énergie lumineuse émise sur la Terre éclaire les nuages et illumine le ciel en altitude. C'est ce halo diffus qui dénature la voûte céleste de nos villes les baignant dans une nuit artificielle mauve pâle et qui gêne considérablement l'observation astronomique : 90% des étoiles ne sont plus visibles.



■ MISE EN ŒUVRE DES PRINCIPES DU BIOCLIMATISME

☞ Mieux maîtriser la consommation d'électricité

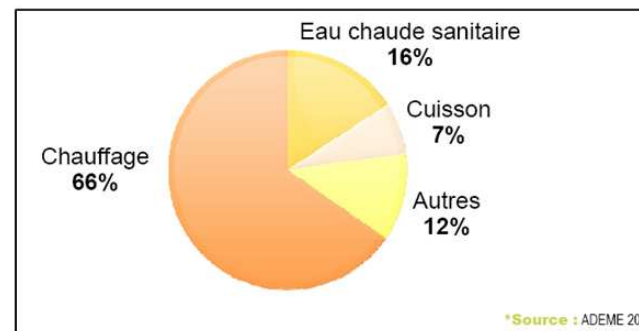
Privilégier la lumière du jour en tant qu'élément de maîtrise des consommations d'électricité, ne pas laisser les appareils en veille, utiliser des lampes basse consommation, adapter les ampoules et leur puissance aux besoins

☞ Favoriser le principe des maisons passives pour diminuer la consommation d'énergie et améliorer le confort

Insérer le volume bâti dans son environnement et prendre en compte l'environnement climatique dans la construction :

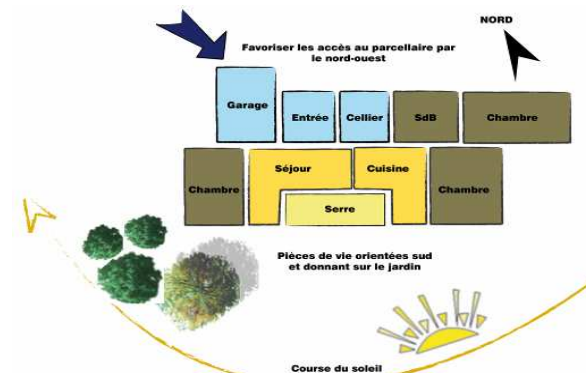
Intégrer dès la conception architecturale des bâtiments les gains énergétiques rendus possibles par les bonnes orientations du bâtiment qui permettent également de se protéger des éléments défavorables (conception bioclimatique) : orienter correctement les constructions en fonction des usages des pièces et de la course du soleil, favoriser la pénétration de l'ensoleillement en hiver et l'utilisation maximum de l'éclairage et de la ventilation naturels. Cela contribue par ailleurs à des comforts thermiques accrus tant en été qu'en hiver. Mettre à profit la végétation : les atouts thermiques et hygrométriques des murs végétalisés ainsi que des écrans « naturels » (arbres, haies) peuvent offrir des solutions intéressantes. Leur utilisation crée un micro climat qui peut limiter le recours à la climatisation en été, améliorer le confort visuel par des écrans naturels et créer une isolation thermique de qualité.

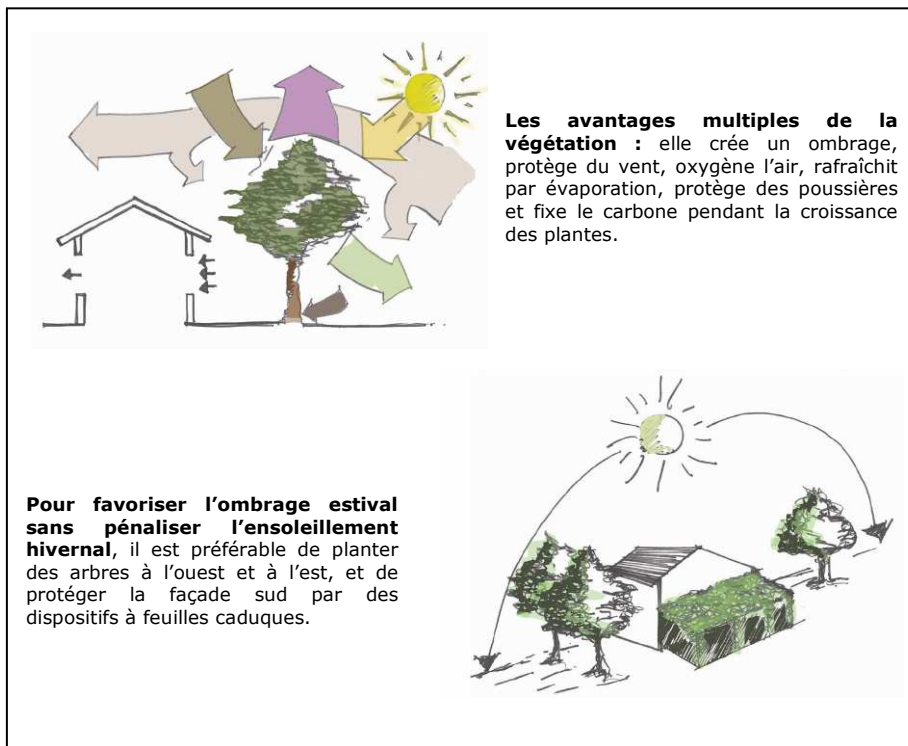
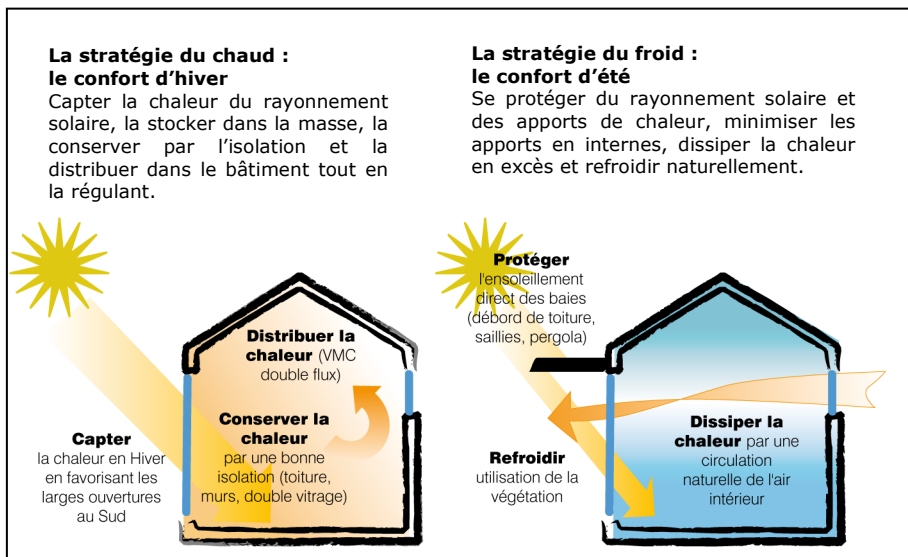
Répartition de la consommation dans l'habitat résidentiel



Optimiser l'ensoleillement :

- Façade sud de surface maximale (baies) en adéquation avec un souci de compacité générale du volume bâti (intérêt de la maison à étages).
- Façade nord (peu d'ouverture), est et ouest réduites
- Pare-soleil efficace en été et laissant filtrer le soleil rasant de l'hiver : volets, persiennes, stores, passée de toit, plantation caduque, treille.





▪ **REHABILITATION DU BATI ANCIEN**

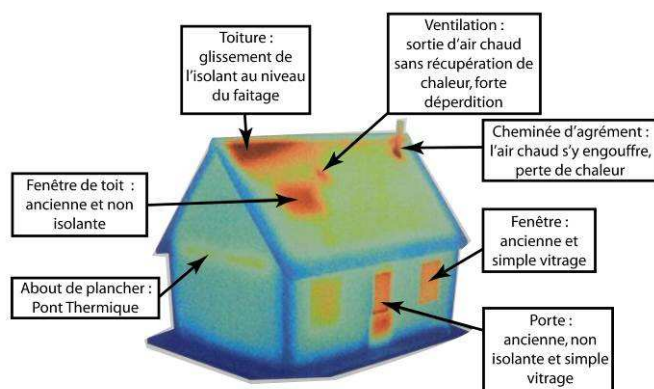
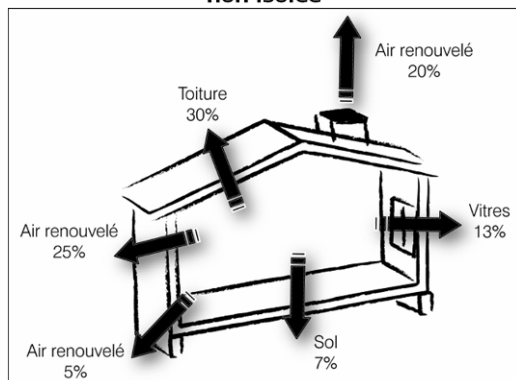
ANALYSE THERMOGRAPHIQUE

La thermographie permet d'évaluer les déperditions de chaleur par un système de traitement d'image infra-rouge. Elle met en évidence un certain nombre de défauts fréquemment rencontrés dans les habitations et permet de formuler certaines recommandations :

- Au niveau des **velux en toiture**, des infiltrations d'eau peuvent altérer l'efficacité de l'isolation : il faut alors tout déposer pour tout refaire
- Au niveau des **toitures**, le glissement de l'isolant induit des déperditions importantes
- Les **cheminées ouvertes** constituent une source de déperdition importante, cela équivaut à laisser 1,5 fenêtres ouvertes en permanence dans sa maison : il faut donc remplir les conduits non utilisés
- Les **portes, les fenêtres et les volets roulants** présentent de façon quasi systématique des fuites : l'usage du double vitrage et le changement régulier des joints d'étanchéité tend à limiter ces déperditions
- Les **porches dans l'habitat ancien** présentent des déperditions très marquées : ceci nécessite une sur-isolation des murs et planchers donnant sur le porche. Pour l'isolation par l'extérieur au niveau des porches, il faut prévoir une épaisseur d'environ 10 à 20 cm.
- Les **planchers chauffants**, induisent une perte de chaleur par les murs : il faut veiller à isoler les bordures du décaissement en plus du sol
- ...

La commune de Sainte-Maure-de-Touraine présente un bâti ancien particulièrement propice à ces déperditions.

Perte de chaleur d'une maison individuelle non isolée



➔ Réglementation thermique dans les bâtiments existants

La réglementation thermique (RT) française a été mise en place pour limiter les consommations énergétiques liées au bâtiment. Elle s'intéresse au chauffage, au refroidissement, à l'eau chaude sanitaire, à l'éclairage, à la ventilation et aux auxiliaires (pompes, ventilateurs...).

Sauf exception, pour des bâtiments à usage spécifique, tout projet de bâtiment neuf doit se conformer à la RT en vigueur. Depuis le 1er janvier 2013 il s'agit de la RT 2012 c'est-à-dire Bâtiment à Basse Consommation (BBC).

En ce qui concerne les bâtiments existants, leur réhabilitation doit s'appuyer, selon le cas, sur les deux réglementations suivantes :

▪ La RT « globale » - depuis le 1er avril 2008

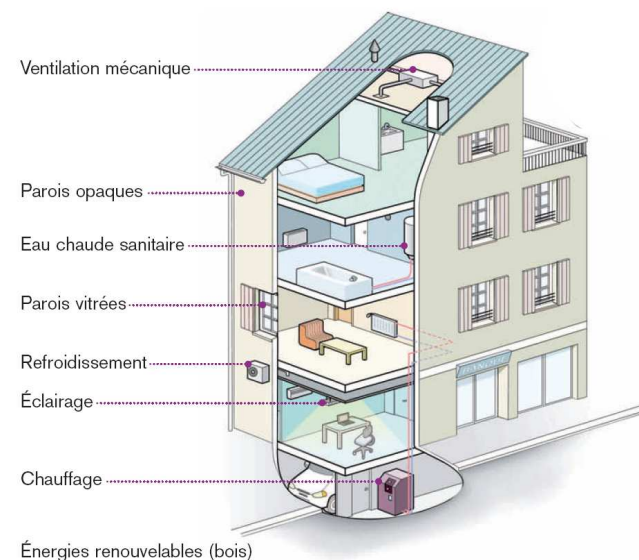
Elle s'applique pour les bâtiments de SHON > 1000 m², construits après 1948 et lorsque le coût des travaux de rénovation thermique > à 25% du coût de la construction (soit 321,75 euros HT/m² pour l'année 2005)

▪ La RT « élément par élément » - depuis le 1er novembre 2007

Elle s'applique dans tous les autres cas.

Les 8 postes d'amélioration "élément par élément"

(Source ADEME)



↳ Le DPE - Diagnostic de performance énergétique

Ses principes :

- Informer sur la performance énergétique des bâtiments
- Sensibiliser aux économies d'énergie et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Inciter par des recommandations permettant d'améliorer cette performance

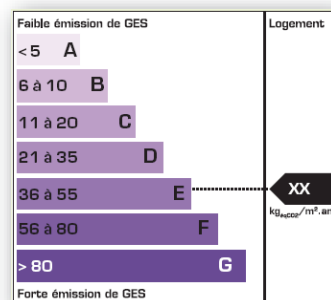
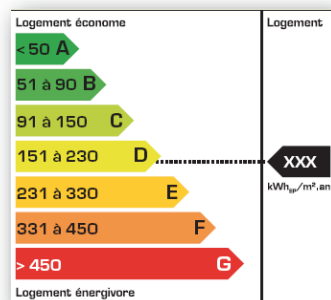
Sa durée est de 10 ans, il comprend des recommandations de bon usage, de gestion des équipements, ...

Il s'illustre par :

Une "étiquette énergie"

et

Une "étiquette climat"



Un DPE «location» s'applique depuis le 1er juillet 2007 pour les bâtiments d'habitation existants proposés à la location

▪ **DIVERSIFIER LES SOURCES ENERGETIQUES ET DEVELOPPER LE POTENTIEL LOCAL**

↳ Promouvoir les énergies renouvelables :

- Installer des chaudières performantes (chaudière à basse température, chaudière à condensation)
- Utiliser plusieurs sources d'énergie dans un même bâtiment (coupler de l'électricité avec du solaire thermique, du gaz naturel avec du bois-énergie, etc...)
- Utiliser l'énergie solaire pour la production d'eau chaude (chauffe-eau solaire individuel, eau chaude solaire collective par capteurs solaires thermiques associés à un ballon solaire)
- Mettre en place des solutions de chauffage basées sur l'utilisation d'énergies renouvelables (capteurs solaires thermiques associés à un plancher solaire direct, bois-énergie, pompe à chaleur géothermique ou aérothermique)
- Poser des panneaux solaires photovoltaïques en veillant à ce qu'ils soient bien intégrés à l'architecture du bâtiment (intégrés à la toiture, en brise-soleil, en pergola, en verrière)
- Prévoir une régulation thermique différenciée à réaction rapide, pièce par pièce, pour tenir compte des fortes variations d'ensoleillement et donc de chaleur



1. TRAME VERTE ET BLEUE ET NATURE EN VILLE

POURQUOI ?

- Pour pérenniser et assurer la qualité du cadre de vie
- Pour préserver et développer la biodiversité dans un contexte urbain dense

PRINCIPAUX RAPPELS DU DIAGNOSTIC ET OBJECTIFS DU PADD

- 2 pôles de biodiversité majeurs liés aux principaux cours d'eau (vallée de Courteineau et vallée de la Manse) accompagnés de nombreux boisements et bosquets sur le plateau agricole en amont des ruisseaux, d'un réseau de haies, de zones humides, mares...
- 1 ZNIEFF de type II = Vallée de Courteineau
- Une trame jardin existante à valoriser notamment le long des vallées de la Louine, de la Jugeraie et de La Manse
- Des entrées de ville et des franges urbaines à valoriser
- Une bonne intégration paysagère des ensembles bâtis à favoriser
- Un maillage bocager à préserver et renforcer
- Des espaces boisés en zone urbaine (bois Bonnard, Liberté)

CE QUE DIT LE PLU

Préservation des composantes de la nature dite « ordinaire » afin de préserver le fonctionnement de la trame verte et bleue, soit les boisements, haies en plateau ou en bas de versant, mares, zone humides, ...

Le PLU prévoit des dispositions spécifiques :

- Des Espaces Boisés Classés
- Article L 123-1.5.7 du code de l'urbanisme : ensembles d'intérêt paysager identifiés et protégés (Arbres remarquables, arbres d'alignements, haies, parcs et jardins)
- Article 123-1.5.9 ° du code de l'urbanisme : terrains cultivés à protéger en zone urbaine (secteurs inconstructibles).
- Règlement du PLU : article 13

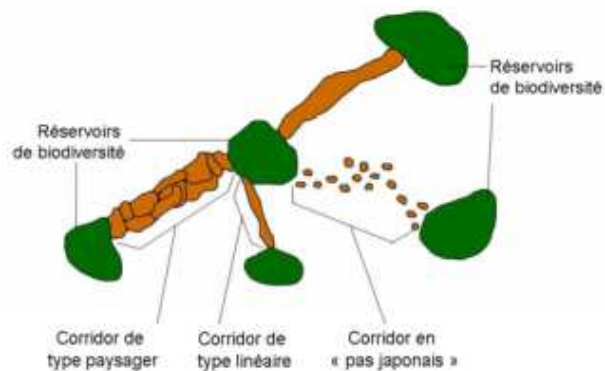


LA TRAME VERTE ET BLEUE

✓ DEFINITION :

La trame verte et bleue est constituée de :

- ✓ RESERVOIRS DE BIODIVERSITE: il s'agit des milieux les plus remarquables du point de vue de la biodiversité, ils abritent des espèces jugées prioritaires ou déterminantes localement ou constituent un habitat propice à leur accueil.
- ✓ CORRIDORS OU CONTINUITES ECOLOGIQUES : constitués de nature ordinaire (espaces agricoles, maillage bocager, ...) ou de trames jardinées (trame verte en ville), ces espaces de transition permettent les échanges entre les réservoirs de biodiversité.



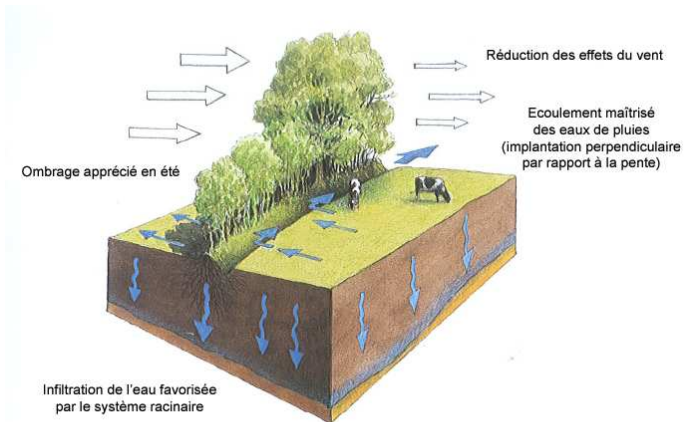
Source : Guide TVB n°1, Grenelle de l'Environnement

Il est désormais indispensable de raisonner en termes de maillage et de fonctionnalité des écosystèmes à une très large échelle spatiale, intégrant d'une part la mobilité des espèces et dans une moindre mesure des écosystèmes, mais aussi la biodiversité ordinaire.

Sainte Maure dispose de milieux aquatiques riches, d'une surface boisée importante et d'un patrimoine faune/flore sensible à préserver.

LES ENJEUX LIES AUX BOISEMENTS ET AU BOCAGE

- ✓ Corridors écologiques (continuité de la trame verte du SCRE)
- ✓ Préservation des chemins liés à des itinéraires doux (en limite urbaine ou sentiers de randonnée)
- ✓ Intégration paysagère des limites urbaines
- ✓ Entretien du bocage (coupe, régénération), sa valorisation économique pour le secteur agricole (Bois énergie notamment).
- ✓ Rôle de gestion hydraulique, filtration, retenue des eaux de ruissellement et des sols.



✓ QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de délimitation des zones humides (modifié par arrêté du 1er octobre 2009).

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ainsi une zone humide peut être délimitée ou identifiée selon 3 critères différents :

- présence d'habitats listés dans l'arrêté ;
- présence de flore listée dans l'arrêté ;
- présence de type de sol spécifique listé dans l'arrêté (critère pédologique).

Un rôle fondamental pour :

- La qualité et la quantité d'eau
- La diversité biologique
- La préservation de la qualité paysagère d'un territoire

La fonction hydrologique :

- Alimentation des cours d'eau durant la période estivale
- Rétention des crues
- Diminution des polluants (azote et pesticides) par absorption végétale et dégradation bactérienne

La fonction écologique :

- Lieu d'accueil et de reproduction de la faune et la flore



Les éléments recensés sur la commune :

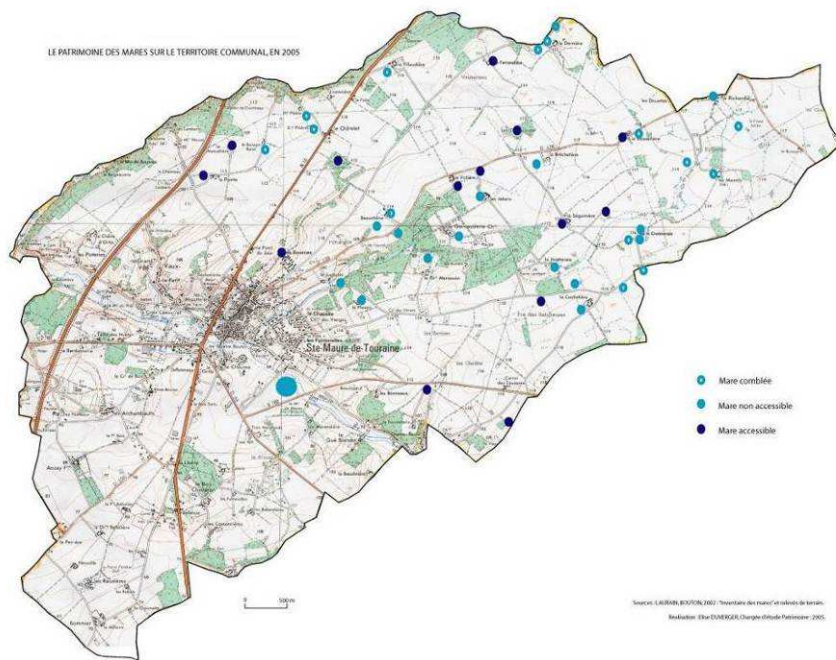
- Un inventaire des mares
- Un inventaire des zones humides du bassin versant de la Jugeraie
- Un inventaire général des zones humides réalisé par la DDAF

Les porteurs de projets doivent pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide. Dans le cas où le projet provoquerait l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblai de zones humides délimitées précédemment, il serait soumis à la réalisation d'une demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Si la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 1 ha, l'opération est soumise à autorisation, si la superficie est inférieure à 1 ha une déclaration au titre de la loi sur l'eau sera nécessaire.

Lors de l'instruction du dossier, la compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Loire-Bretagne doit être assurée. Celui-ci définit les modalités de compensations si la réalisation d'un projet conduit à détruire une zone humide sans alternatives possibles.

Ces mesures sont les suivantes : « dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme. »

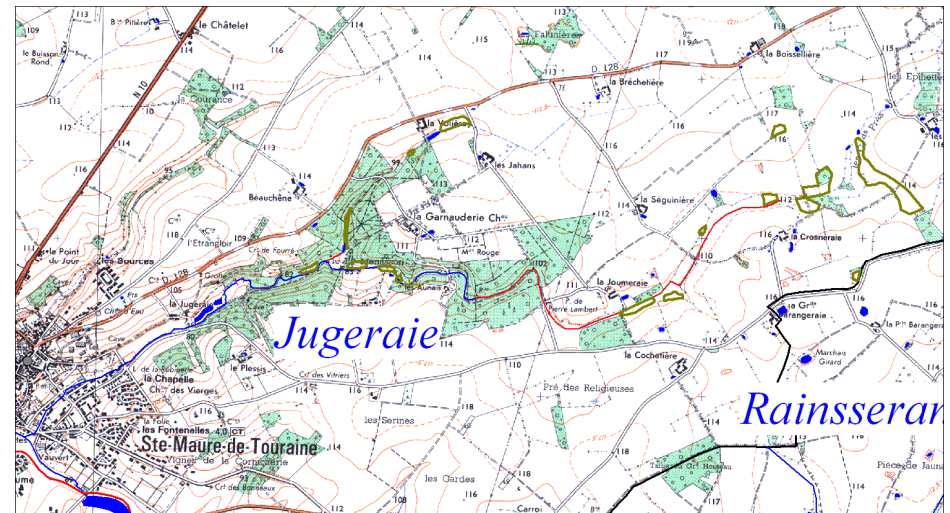


Source : E. Duverger, « Inventaire des mares », 2005



Description
Richesses floristique et faunistique
Etat de « santé » / Gestion
Usage
Paysage
Propriétaire :
Localisation
Accessibilité

Triton palmé



Source : Syndicat de la Manse
 Un inventaire des zones humides a été effectué par le Syndicat de la Manse. La cartographie suivante présente les zones humides identifiées (contours jaune-vert).

RECOMMANDATIONS :

✓ RESPECT DU SITE ET INTEGRATION PAYSAGERE

Afin de conserver la qualité de nos paysages, tout projet d'urbanisation (lotissement, maison isolée, ...) doit s'intégrer dans l'environnement qui l'accueille, dans le respect de celui-ci. L'emplacement du bâtiment, le terrassement, le choix des matériaux, l'aménagement des abords, les plantations doivent être étudiés pour obtenir une parfaite harmonie entre le bâti et le site.

✓ QUELLE PLACE RESERVER AUX JARDINS EN ZONE URBAINE ?

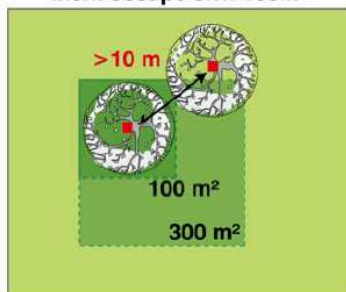
Hormis les parcelles d'angles ou d'une superficie inférieure à 180 m², une partie de terrain sera obligatoirement réservée au jardin et plantations, (30 % minimum si parcelle inférieure à 300 m², 40 % minimum pour les parcelles supérieures à 300 m²).

Des arbres de moyenne tige d'essence locale seront plantés à raison d'un arbre minimum par tranche de 200 à 300 m² de terrain non construit. Attention cette disposition doit être adaptée en cas de choix pour des arbres de grand développement.

Pour rappel : les besoins d'espaces pour les arbres de grand développement

Ex du chêne pédonculé (haies bocagères) : 25 à 40 de haut pour 15 à 25 m de large à maturité. Il faut considérer que le système racinaire vient à l'aplomb du feuillage

1 arbre de grand développement occupe env. 100m²



Les essences plus horticoles de petits arbres font au moins à terme de 8 à 10 m de large, il faut donc les planter à cette distance les uns des autres ou des façades bâties.

✓ PROTECTION ET VALORISATION DES ESPACES NATURELS ET SEMI-NATURELS

Gérer de façon différenciée les espaces naturels et semi-naturels

La gestion différenciée est une gestion qui est adaptée à chaque site (usage, type de sol, ...) afin d'être plus proche de la nature et plus respectueuse de l'environnement. Par exemple, un jardin horticole est caractérisé par une nature très maîtrisée, mise en scène permise par de nombreuses interventions de soins et d'entretien alors qu'un jardin naturel privilégie la nature avec des interventions très ponctuelles.



La gestion différenciée fait évoluer le modèle horticole standard en intégrant un souci écologique à la conception et à la gestion des espaces verts. La variété des types d'espaces et de leurs affectations permet de répondre au mieux aux multiples utilisations contemporaines (loisirs familiaux, pratiques sportives, éducation à l'environnement, recherche de calme et de tranquillité,...)

Dans le cadre des espaces verts individuels, la gestion différenciée peut se traduire par différentes actions :

- Adapter les soins et techniques de jardinage selon les essences présentes, le relief du jardin, sa situation par rapport aux limites séparatives, ses zones d'ombre et d'ensoleillement, la saison, etc...
- Créer des zones tampons et de refuge pour la faune : conserver les habitats naturels (ex : mare, mur en pierre sèche ...), créer des refuges artificiels (ex : boîtes d'hivernage, hôtel à insectes ...)
- Varier les hauteurs de tonte : conserver des plates-bandes enherbées (à la place du bitume notamment), adapter la hauteur de tonte à l'usage du lieu (pied arbre, espace de détente ...), taille de tonte > à 6 cm.
- Opter pour un paillage biodégradable qui enrichit le sol, abrite des insectes et constitue un réservoir de nourriture (ex : copeaux de bois, déchets de tonte)

Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires.

- Utiliser les composteurs
- Il existe des engrais verts (moutarde, phalécie, seigle, trèfle incarnat,...) qu'il faut privilégier
- Il existe des moyens biologiques et écologiques de lutter contre les maladies et parasites des végétaux, qu'il faut privilégier. (exemple : utilisation d'auxiliaires comme les coccinelles contre les pucerons)
- Pas d'utilisation de désherbant sur l'espace public voirie

✓ INTRODUCTION ET DEVELOPPER L'ÉCOLOGIE URBAINE

L'adaptation au changement climatique et le contexte local

- Choisir des espèces adaptées au contexte écologique local (climat, sols, écosystème) afin de ne pas perturber les équilibres écologiques, de ne pas introduire d'espèces envahissantes (ex : Herbe de la Pampa - *Cortaderia selloana*) et également de réduire les coûts d'achats d'espèces exotiques ou rares.

Néanmoins, il faut aussi introduire dans la réflexion sur les choix de végétaux, la notion du réchauffement climatique :

- **Privilégier des essences peu consommatrices en eau** et adaptées aux périodes de canicule.

Prise en compte de la biodiversité

Pour préserver la biodiversité animale et végétale la plantation des végétaux sur la commune doit obéir à plusieurs règles :

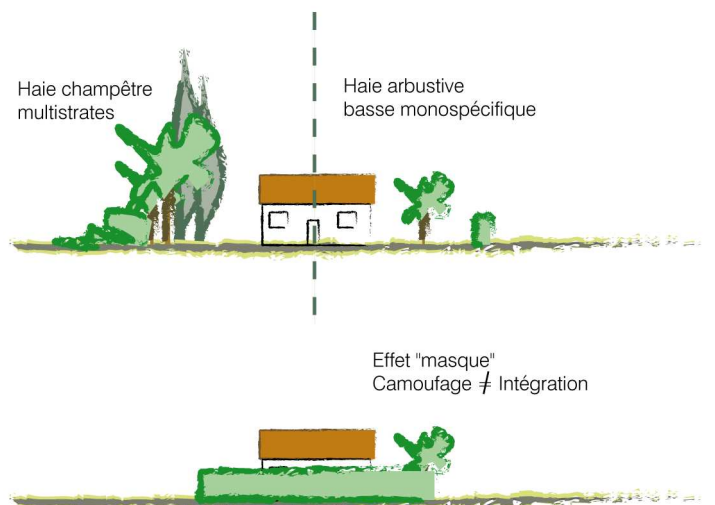
- **Développer plusieurs strates arbustives** dans les plantations en alignement (haies, alignement d'arbres) afin de densifier ces lieux qui sont à la fois des zones de passage et de protection pour les animaux (oiseaux, rongeurs, batraciens).
- **Eviter la mono-spécificité** dans la création des haies, des parterres fleuris ou encore des bosquets d'arbres pour que la diversité végétale soit confortée et adaptée aux différentes espèces animales qui interagissent avec celle-ci (insectes notamment).

Aménagements des espaces extérieurs publics et privés

Les espaces extérieurs privatifs : jardins, cour

- Favoriser un traitement végétal : L'intérêt de planter son jardin est multiple. La végétation participe agréablement au cadre de vie des habitants, elle isole visuellement de l'espace public, protège de l'ensoleillement et draine le terrain naturel des eaux de pluie.
- Adapter la taille adulte des végétaux à la taille des bâtiments aussi bien pour l'ombrage estival nécessaire, pour la protection contre les vents violents d'hiver qui engendrent des déperditions énergétiques, que pour les risques de chutes.
- Végétaliser les murs et les terrasses est aussi une manière de réduire sa consommation énergétique, de

réguler le débit des eaux pluviales et de procurer à la faune locale de nouvelles zones de refuge.



Tonte différenciée le long d'un chemin

✓ **PALETTE VEGETALE - EXEMPLE D'ESSENCES LOCALES**

L'emploi de certains végétaux est à rejeter :

- **Peupliers : de production et d'Italie**
- **Robinier faux acacia**
- **Thuyas en haie**
- **Pyracanthas en haie**
- **Berberis**

Les propositions ci-dessous sont faites sur la base des essences locales, rares ou se raréfiant, adaptées au sol et au climat de la région.

Le fait que ces espèces soient adaptées au territoire n'implique pas obligatoirement qu'elles soient utilisables dans tous les espaces (sujets isolés, arbres de ripisylve, etc). Par exemple, le genêt à balai sera utilisé en haie mais pas en sujet isolé.

VEGETAUX DE TYPE « NATUREL »

Végétaux utilisés en isolés, petits groupements, haies

- ▶ Ces espèces d'arbres et arbustes présentant un intérêt ornemental sont utilisées pour restructurer la trame bocagère et maintenir les corridors écologiques. Par ailleurs, elles contribuent à souligner l'attrait rural de la commune.

Arbres isolés et haies arborescentes		
		Recommandés
Alisier torminale	<i>Sorbus Torminalis</i>	
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	10-25m, fixateur d'azote atmosphérique
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	20-30m, ornemental
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	fructifère
Chênes pédonculés ou sessiles	<i>Quercus Pedunculata</i> ou <i>Quercus Petraea</i>	
Cognassier	<i>Coloneum</i>	
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>	5-15m, lisière, sols pauvres
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	10-15m, croissance lente, érable adapté aux milieux humides
Frêne à fleurs	<i>Fraxinus ornus</i>	8-12m, fréquent en Italie, rustique, floraison abondante
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	20-30m, stabilisateur des berges

Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica</i>	20-30m, rustique
Houx	<i>Ilex Aquifolium</i>	1-4m, fructifère
If	<i>Taxus</i>	
Merisier commun	<i>Cerasus avium = Prunus avium</i>	20-25m, fructifère
Néflier	<i>Mespilum</i>	
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	2-6m, résiste à la pollution industrielle
Orme champêtre	<i>Ulmus minor mill</i>	
Peuplier blanc	<i>Populus alba var. nivea</i>	20-30m, drageonne facilement : développement à maîtriser, teinte argentée
Poirier commun	<i>Pyrus sp.</i>	fructifère
Pommier commun	<i>Malus sp.</i>	fructifère
Prunelier	<i>Prunus spinosa</i>	fructifère
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	10-20m, rustique, stabilisateur des berges, arborescents, teinte argentée
Saule Marsault	<i>Salix Caprea</i>	
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>	5-15m, lisière, sols pauvres
Sureau	<i>Sambucus</i>	Développement à maîtriser
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata = T. sylvestris</i>	12-15m, floraison tardive
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	20-30m, drageonne facilement : développement à maîtriser
Proscrits		
Chênes d'Amérique	<i>Quercus rubra, alba, pallustris</i>	

Aulne



Erable champêtre



Frêne



Merisier



Haies arbustives		
		Recommandées
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i>	
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>	
Bourdaïne	<i>Frangula dodonei</i>	
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	Persistant
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	
Eglantier	<i>Rosa canina</i>	
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaea</i>	Attention peut apporter facilement des cochenilles
Génêt à balai	<i>Sarothamnus scoparius</i>	
Houx commun	<i>Ilex Aquifolium</i>	Persistant
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	
Petit fragon		
Poirier commun	<i>Pyrus sp.</i>	
Pommier commun	<i>Malus sp.</i>	
Troène sauvage	<i>Ligustrum silva</i>	

Végétaux adaptés aux berges

- ➔ Ces espèces végétales sont recommandées pour repeupler les ripisylves des berges (contexte de la Vallée du Gratteloup). Elles doivent contribuer au maintien des corridors biologiques et à la stabilisation des rives. Outre leur intérêt écologique, ces espèces présentent un intérêt esthétique : les camaïeux gris-verts-bleus déployés par les feuillages de ces végétaux. Ces espèces concernent les végétaux plantés à 3 mètres du lit du cours d'eau.

Arbres (à planter à une distance de 3m du lit du cours d'eau)		
		Recommandés
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	10-25m, fixateur d'azote atmosphérique
Bouleau blanc	<i>Betula alba = B. pendula = B. verrucosa</i>	20-25m, stabilisateur des sols bruts, à planter loin des réseaux du fait des racines envahissantes
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	10-15m, croissance lente, érable adapté aux milieux humides
Frêne à fleurs	<i>Fraxinus ornus</i>	8-12m, fréquent en Italie, rustique, floraison abondante
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	20-30m, stabilisateur des berges
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	10-20m, rustique, stabilisateur des berges, arborescents, teinte argentée
Saule de Babylone	<i>Salix babylonica</i>	10-25m, port pleureur, développement à maîtriser, à planter parcimonieusement
Saule des rivages	<i>Salix eleagnos = S. incana</i>	5-20m, pionnier des sols bruts, arborescent
Peuplier tremble	<i>Populus tremula var. pendula, villosa, variegata ...</i>	20-30m, drageonne facilement : développement à maîtriser

			<i>Proscrits</i>
Conifères		Système racinaire inadapté aux milieux humides	
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Envahissant	
Erable sycomore	<i>Acer pseudo-platanus</i>	Envahissant	
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Envahissant (drageonne facilement)	
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudo-acacia</i>	Envahissant, banalise le paysage	
Ailante glanduleuse	<i>Ailanthus altissima</i>	Odeur désagréable	

Peuplier blanc



Saule blanc



Châtaigner



Alisier blanc



Tilleul



Poirier



Robinier faux acacia



Arbustes		
		Recommandés
Saule Marsault	<i>Salix caprèa</i>	
Cornouiller	<i>Cornus Sanguinea</i>	
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	2-6m, résiste à la pollution industrielle
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaea</i>	1-3m, lisière de bois, zones humides, multiplication à maîtriser
Osier blanc	<i>Salix viminalis</i>	6-8m, stabilisateur des berges, teintes argentées
		Proscrits
Fusain ailé	<i>Euonymus alata</i>	Gélif, attire cochenilles et pucerons
Renouée	<i>Bilderdykia sp.</i>	Envahissante
Aubépine	<i>Crataegus sp.</i>	Préférée pour les haies

Cornouiller sanguin



Aubépine



Sorbier des oiseleurs



Herbacées			
			Recommandées
Ail des ours	<i>Allium ursinum</i>		
Arum	<i>Arum maculatum</i>	Menthes	<i>Mentha sp.</i>
Consoude	<i>Symphitum officinale</i>		
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Primevère acaule	<i>Primula vulgaris</i>
Filipendule reine des près	<i>Filipendula</i>	Roseau	<i>Phragmites australis</i>
Fougères	-	Salicaire	<i>Salicaria</i>
Fritillaire	<i>Fritillaria sp.</i>	Sceau de Salomon	<i>Poligonatum sp.</i>
Fritillaire pintade	<i>Fritillaria meleagris</i>		
Houblon	<i>Humulus Lupulus</i>		
Iris d'eau	<i>Iris sp.</i>	Violette odorante	<i>Viola odorata</i>

Iris pseudacorus	<i>Iris pseudacorus</i>		
Joncs	<i>Juncus sp.</i>		
Myosotis palustris	<i>Myosotis palustris</i>		
Plantain d'eau	<i>Alisma plantago</i>		
Populage des Marais	<i>Caltha Palustris</i>		
Rubanier dressé	<i>Sparganium erectum</i>		
Scrofulaire noueuse	<i>Scrofulaire nodosa</i>		
Proscrites			
Balsamine géante	<i>Impatiens glandulifera</i>	Envahissante	

Végétaux d'ornement

Arbres isolés des parcs et jardins

Quelques espèces - couleurs ou silhouettes			Exemples
Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	Conifère , 25-30m, gros sujets	
Copalme, Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	15-20m, croissance rapide, couleurs changeantes	
Magnolia à grandes fleurs	<i>Magnolia grandiflora</i>	Persistant , 20-25m, grosses fleurs odorantes	
Magnolia de Soulange	<i>Magnolia soulangeana</i>	3-15m, floraison abondante	
Pin noir	<i>Pinus nigra</i>	Conifère , 8-30m, supporte la pollution industrielle. Attention chenille processionnaire	
Tulipier de Virginie	<i>Liriodendron tulipifera</i>	30-40m, croissance rapide, grosses fleurs en forme de tulipes	

- Note : il est obligatoire d'employer des films anti-racinaires lors de la plantation d'arbres au système racinaire traçant en milieu urbain pour éviter l'endommagement des ouvrages (réseaux, infrastructures...)

Haies ornementales arbustives

- Ces espèces contribuent au fleurissement des jardins pour leur rôle avant tout esthétique. Elles entrent principalement dans les compositions paysagères urbaines.

Espèces arbustives			Recommandées
Caduques		Persistants	
Boule de neige		Cotoneaster	<i>Cotoneaster</i>
Forsythia		Choysia	<i>Choysia ternata</i>
Hibiscus		Escallonia	

Groseille fleur		Lierre	<i>Hedera helix variegata</i>
Lilas		Laurier du Portugal	
Rosa		Laurier du Caucase	
Seringat		Laurier tin	
Spirée		Osmanthe	
Weigelia		Troène de Chine	
Proscrites			
Thuya		Espèces banales, souvent utilisées en haies monospécifiques	
Cyprès de Leyland			
Cyprès de Lawson			
Cyprès de l'Arizona			
Faux-cyprès	<i>Chamaecyparis sp.</i>		
Laurier palme			

Note : la plantation des aubépines est règlementée par arrêté préfectoral en raison de la sensibilité de cette espèce au feu bactérien.

Les compositions grimpantes

- ➔ L'intérêt des grimpantes est appréciable dans les villages anciens, elles peuvent agréablement végétaliser les murs et façades en milieu urbain dense.

Espèces arbustives			
			Recommandées
Bignone	Caduques	Chèvrefeuille	Persistantes et semi-persistantes
Clématite		Jasmin	
Glycine		Lierre panaché	

Forsythia

Groseille fleurs

Weigelia



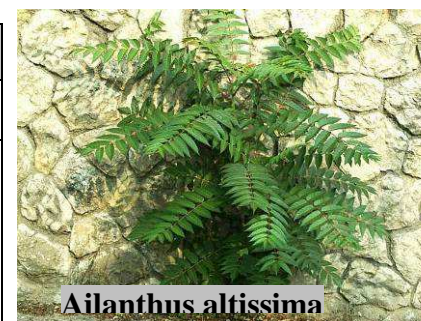
Espèces Invasives

Quelques définitions

- **espèce introduite** : espèce importée par l'homme dans un environnement dont elle était naturellement absente.
- **espèce naturalisée** : espèce introduite dont la reproduction dans le nouvel environnement se fait de façon naturelle (sans intervention de l'homme).
- **espèce envahissante** : espèce naturalisée dont la croissance démographique explose, provoquant l'invasion d'habitats naturels ou anthropiques.

Environ une espèce introduite sur mille peut devenir invasive. Tous les pays sont touchés par les espèces envahissantes, et la France n'est pas épargnée. Selon la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN), les plantes introduites en France et s'étant développées au point de supplanter par endroit la flore locale sont nombreuses : les jussies, les renouées, la myriophylle du Brésil, l'élodée du Canada, la caulerpe, la balsamine de l'Himalaya, l'érable negundo, le sénéçon du Cap, l'ambrosie à feuilles d'armoise, la berce du Caucase, l'ailante... (sources : www.vedura.fr).

Les 40 espèces les plus invasives en France			
(source : www.tela-botanica.org)			
<i>Proscrites</i>			
<i>Acacia dealbata</i>	<i>Cortaderia selloana</i>	<i>Helianthus tuberosus</i>	<i>Paspalum dilatatum</i>
<i>Acer negundo</i>	<i>Egeria densa</i>	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	<i>Paspalum distichum</i>
<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Eleocharis canadensis</i>	<i>Impatiens glandulifera</i>	<i>Prunus serotina</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Elodea callitrichoides</i>	<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Rhododendron ponticum</i>
<i>Amorpha fruticosa</i>	<i>Elodea nuttallii</i>	<i>Lagarosiphon major</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Aster novi-belgii</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon	<i>Lemma minuta</i>	<i>Rudbeckia laciniata</i>
<i>Aster lanceolatus</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon	<i>Lemna turionifera</i>	<i>Senecio inaequidens</i>
<i>Azolla filiculoides</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon	<i>Ludwigia grandiflora</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Baccharis halimifolia</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon	<i>Ludwigia peploides</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Bidens frondosa</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	<i>Spartina townsendii</i>
<i>Buddleja davidii</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon		
<i>Campylopus introflexus</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon		
<i>Carpobrotus edulis</i>	<i>Fallopia japonica</i> ou renouée du Japon		



Ailanthus altissima



Acer negundo



Robinia pseudacacia



Solidago gigantea

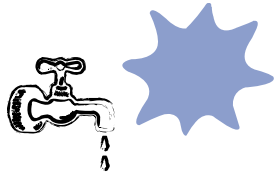
Nom latin	Nom français	Origine	Statut région Centre
ESPECES INVASIVES AVEREES EN MILIEUX NATURELS (RANG 5)			
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	Amérique	Naturalisé
ESPECES INVASIVES AVEREES EN EXTENSION DANS LES MILIEUX NATURELS (RANG 4)			
<i>Acer negundo</i> L.	Erable frêne	Amérique	Naturalisé
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailanthé	Asie	Naturalisé
Aster invasifs	Aster invasifs	Amérique	Naturalisé
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Azolla fausse-fougère	Amérique	Naturalisé
<i>Bidens frondosa</i> L.	Bident à fruits noirs	Amérique	Naturalisé
<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Elodée du Canada	Amérique	Naturalisé
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John	Elodée à feuilles étroites	Amérique	Naturalisé
<i>Galega officinalis</i> L.	Sainfoin d'Espagne	Europe	Naturalisé
<i>Impatiens capensis</i> Meerb.	Balsamine orangée	Amérique	Naturalisé
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Balsamine de l'Himalaya	Asie	Naturalisé
<i>Lemna minuta</i> Kunth	Lentille d'eau minuscule	Amérique	Naturalisé
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	Lindernie fausse-gratiolle	Amérique	Naturalisé
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Jussie à grandes fleurs	Amérique	Naturalisé
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	Jussie faux-pourpier	Amérique	Naturalisé
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge	Amérique	Naturalisé
<i>Paspalum distichum</i> L.	Paspale à deux épis	Asie	Naturalisé
<i>Prunus cerasus</i> L.	Griottier	Asie	Naturalisé
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon	Asie	Naturalisé
<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrték & Chrtkova	Renouée de bohème	Amérique	Naturalisé
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada	Amérique	Naturalisé
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage glabre	Amérique	Naturalisé
ESPECES INVASIVES POTENTIELLES, INVASIVES EN MILIEUX FORTEMENT PERTURBES (RANG 3)			
<i>Amaranthus hybridus</i> Gr.	Amarante hybride	Amérique	Naturalisé
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amarante réfléchie	Amérique	Naturalisé
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	[P] Ambrosie à feuilles d'Armoise	Amérique	Naturalisé
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Alysson blanc	Europe	Naturalisé
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	[P] Arbre à papillon	Asie	Naturalisé
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Vergerette du Canada	Amérique	Naturalisé
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	Vergerette de Sumatra	Asie	Naturalisé
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Souchet comestible	Cosmopolite	Naturalisé
<i>Datura stramonium</i> L.	Stramoine	Amérique	Naturalisé
<i>Eragrostis pectinacea</i> (Michx.) Nees	Eragrostis en peigne	Amérique	Naturalisé
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	Amérique	Naturalisé
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	Galinsoga cilié	Amérique	Naturalisé
<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	Mahonia faux-houx	Amérique	Naturalisé
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à sépales rouges	Europe	Naturalisé
<i>Phytolacca americana</i> L.	[P] Raisin d'Amérique	Amérique	Naturalisé
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	[P] Sénéçon du Cap	Afrique	Naturalisé
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.	[P] Sporobole fertile	Tropicale	Naturalisé
<i>Veronica filiformis</i> Sm.	Véronique filiforme	Asie	Naturalisé
<i>Xanthium strumarium</i> L. Gp	Lampourde à gros fruits	Amérique	Naturalisé

ESPECES INVASIVES EMERGENTES (RANG 2)				
<i>Cortaderia selloana</i> Ascherson		Herbe de la Pampa	Amérique	Subspontané
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.		Cotonéaster horizontale	Asie	Subspontané
<i>Egeria densa</i> Planch.	[P]	Egéria	Amérique	Naturalisé
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms		Jacinthe d'eau	Amérique	Subspontané
<i>Helianthus invasifs</i> Gp	[P]	Helianthes invasifs	Amérique	Subspontané
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	[P]	Berce du Caucase	Asie	Naturalisé
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	[P]	Hydrocotyle fausse-renoncule	Amérique	Subspontané
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	[P]	Balsamine à petites fleurs	Asie	Naturalisé
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	[P]	Grand lagarosiphon	Afrique	Naturalisé
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	[P]	Myriophylle aquatique	Amérique	Naturalisé
<i>Pistia stratioides</i> L.		Laitue d'eau	Tropicale	Subspontané
<i>Polygonum polystachyum</i> C.F.W.Meissn.	[P]	Renouée à épis nombreux	Asie	Subspontané
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	[P]	Laurier-cerise	Europe	Subspontané
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	[P]	Cerisier tardif	Amérique	Naturalisé
<i>Reynoutria sachalinensis</i> (F.Schmidt) Nakai	[P]	Renouée de Sakhaline	Asie	Naturalisé
<i>Rhododendron ponticum</i> L.	[P]	Rhododendron pontique	Asie	Subspontané
ESPECES A RECHERCHER (LISTE D'ALERTE)				
<i>Amorpha fruticosa</i> L.		Faux-indigo	Océanie	/
<i>Cabomba caroliniana</i> A.Gray		Cabomba de Caroline	Amérique	/
<i>Comus sericea</i> L.		Comouiller soyeux	Amérique	/
<i>Crassula helmsii</i> (Kirk)Cockayne	[P]	Orpin de Helms	Océanie	/
<i>Lemna turionifera</i> Landolt.	[P]	Lentille d'eau turionifère	Amérique	/
<i>Lysichiton americanus</i> Hulten & H.St. John	[P]	Lysichite	Amérique	/
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx		Myriophylle hétérophylle	Amérique	/
<i>Rudbeckia laciniata</i> L.		Rudbéckie laciniée	Amérique	/
<i>Spiraea alba</i> Du Roi		Spirée blanche	Amérique	/
<i>Spiraea douglasii</i> Hook.		Spirée de Douglas	Amérique	/

Figure 6 : Tableau des espèces invasives de la région Centre

Source DREAL – Centre

Novembre 2011 - Conservatoire botanique national du Bassin parisien



4. PRESERVER LA RESSOURCE EN EAU ET PROMOUVOIR UNE GESTION ALTERNATIVE DES EAUX DE PLUIE

POURQUOI ?

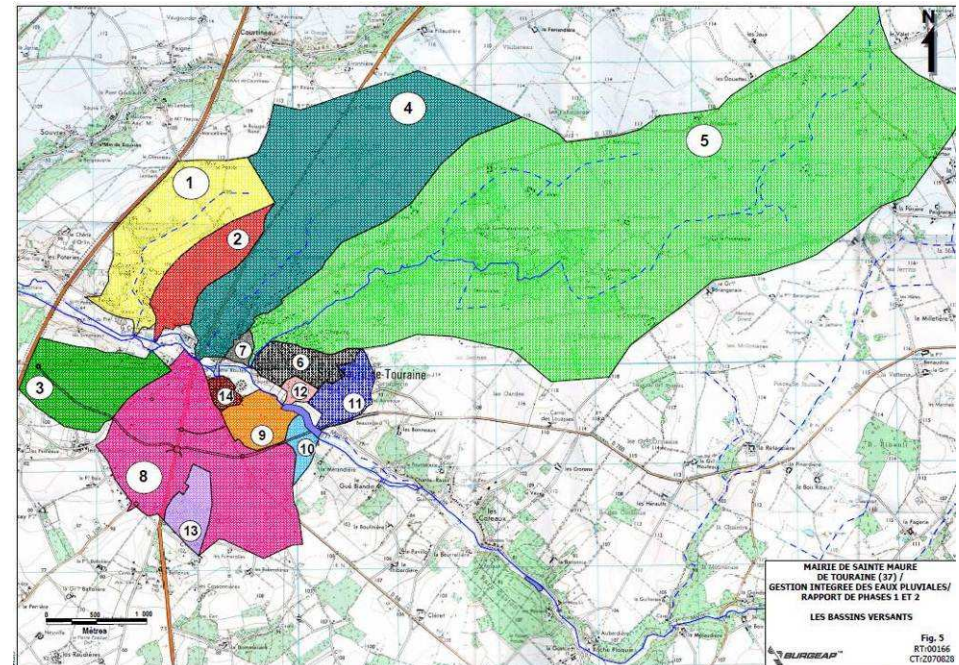
- Pour économiser l'eau, ressource naturelle indispensable mais limitée,
- Pour diminuer les charges liées à la consommation d'eau des habitants,
- Pour limiter les coûts d'assainissement et de dépollution de l'eau, induits par les rejets,
- Pour garantir la santé des populations, particulièrement au travers de la qualité de l'eau potable,
- Pour diminuer les eaux de ruissellement qui saturent les réseaux, augmentent les volumes d'eau à traiter et favorisent l'érosion des sols.
- Pour lutter contre le risque d'inondation et limiter les dégâts potentiels sur les hommes, leur économie et leur environnement (pollutions, etc.).

PRINCIPAUX RAPPELS DU DIAGNOSTIC :

- Assainissement : une station correctement dimensionnée (7000 EH) prête à supporter l'évolution de la population pour plusieurs années. Des rejets conformes à la réglementation en vigueur. Des problèmes d'eau parasites.
- Eaux pluviales : une gestion nécessaire au vu de son impact sur le milieu naturel qu'est la Manse - des pointes de crues très marquées (drainage du plateau agricole, des dysfonctionnements notés notamment au niveau du bassin versant de la Jugeraie : inondations ponctuelles)

- Une étude hydraulique globale menée sur la commune pour gérer en amont les besoins en surfaces nécessaires pour la création de bassin de rétention (à la fois pour le domaine public) mais aussi pour les futurs sites de projet).
- Eau potable : une ressource communale abondante en raison de l'hydrogéologie de la commune. 3 forages AEP qui bénéficient de périmètres de protection de captage réglementaire. Une consommation moyenne de 85m³/an/abonné sur la commune.

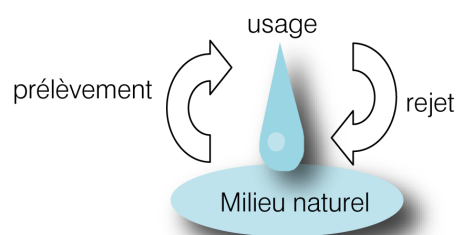
Les différents sous-bassins versants détaillés de la zone urbaine de Sainte Maure de Touraine
(Source - étude hydraulique, Burgéap, 2008)



RECOMMANDATIONS :

Notion de cycle de l'eau

Pour satisfaire l'ensemble de nos besoins, nous prélevons de l'eau dans le milieu naturel. Mais celui-ci constitue aussi le milieu récepteur des eaux chargées de déchets et de pollutions que nous rejetons. La figure suivante représente, de façon synthétique et schématique, ce cycle des usages de l'eau qui est à l'origine des phénomènes de déséquilibres et de pollution qui menacent notre ressource en eau

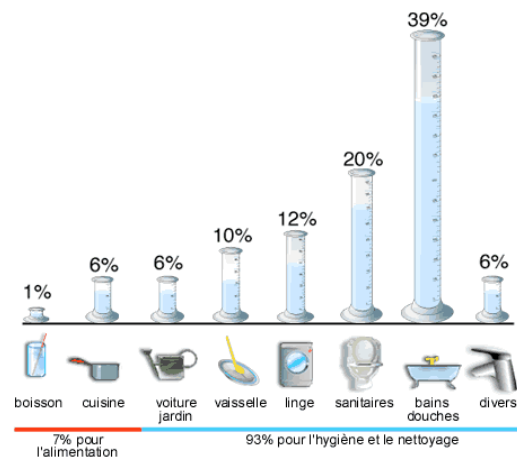


✓ **ECONOMISER ET REDUIRE LA CONSOMMATION EN EAU POTABLE**

A son domicile, chaque français consomme environ 150 litres par jour d'eau potable, soit près de 50 m³ par an. Seule une infime partie de cette eau est destinée à un usage alimentaire. Le reste est utilisé pour l'hygiène et le nettoyage.

Les possibilités d'économie d'eau sont donc nombreuses, et trois types d'actions sont possibles :

- réparer les fuites et les systèmes défectueux ;
- utiliser moins d'eau pour satisfaire chaque usage (possibilité de s'aider de dispositifs économiseurs comme les WC à double vitesse) ;
- ne pas utiliser de l'eau potable pour tous les usages ;



Répartition des consommations d'eau au foyer par usage
(Source : Centre d'Information sur l'eau)

✓ **RECUPERER L'EAU DE PLUIE**

La gestion et la récupération des eaux pluviales à la parcelle doit permettre de réduire les ruissellements urbains et les débits à traiter par le réseau d'eau collectif et permet en plus de réduire fortement la consommation d'eau potable consommée :

- Récupérer les eaux pluviales peu chargées afin de les restituer au milieu naturel (arrosage d'espaces verts et nettoyage d'espaces naturels publics ou privés).
- Récupérer les eaux de pluie pour des usages qui ne nécessitent pas, pour des raisons sanitaires, de l'eau potable : le lavage des véhicules, l'utilisation d'eaux de process (refroidissement, fluide...), alimentation des chasses d'eau et des machines à laver, nettoyage des sols des parties communes, arrosage des espaces verts collectifs.

Les systèmes de stockage correspondent à des cuves de stockage ou citernes, enterrées ou intégrées au sein des bâtiments ou annexes. Les cuves en béton limitent l'acidité de l'eau. Les fosses septiques en béton moins cher que des systèmes spécifiques peuvent être utilisés à cet effet. L'utilisation des eaux de toiture récupérées nécessite l'installation d'un double réseau eau pluviale/eau potable (Cf. arrêté ci-après).

L'usage des eaux pluviales récupérées est aujourd'hui réglementé par l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments

Il précise qu'à l'intérieur d'un bâtiment, l'eau de pluie peut être utilisée pour les toilettes et le lavage des sols. Cette eau doit provenir de toitures inaccessibles et non composées d'amiante-ciment ou de plomb.

L'usage de l'eau de pluie pour laver le linge est autorisé à titre expérimental sous réserve d'un traitement adapté. Le type de dispositif de traitement et le lieu de l'installation devront être précisés au ministère de la santé.

Dans tous les cas, les équipements de récupération de l'eau de pluie doivent être conçus et réalisés, conformément aux règles de l'art, de manière à ne pas présenter de risques de contamination vis-à-vis des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, prévient l'arrêté. Cela induit la mise en place de deux réseaux dissociés qui seront clairement identifiés afin qu'il n'y ait aucune confusion possible. Les robinets et tuyauteries raccordés au réseau d'eau de pluie devront être signalés par une plaque mentionnant que l'eau n'est pas potable. Certains robinets seront en plus munis de clefs spéciales pour être actionnés. L'utilisation de colorant alimentaire pour différencier l'eau des deux réseaux est également autorisée.

Pour l'entretien et le nettoyage des installations, le propriétaire a de nombreuses obligations. La propreté, la signalisation et le bon fonctionnement du système doivent être vérifiés tous les six mois. Le nettoyage et la vidange des filtres et des cuves devront être réalisés tous les ans. Toutes ces étapes devront être consignées dans un carnet complété par un plan précis des installations.

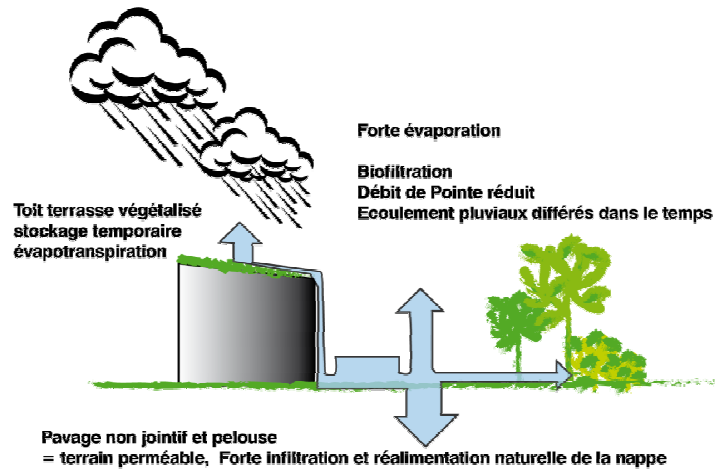
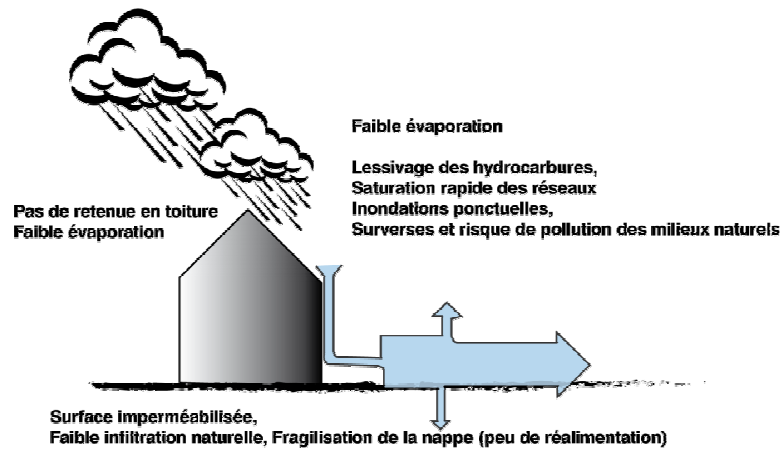
✓ MAÎTRISE DU RUISSELLEMENT URBAIN A L'ECHELLE DE CHAQUE OPERATION : LIMITER LES REJETS D'EAU PLUVIALE DANS LE RESEAU COLLECTIF.

Au niveau de l'habitat individuel :

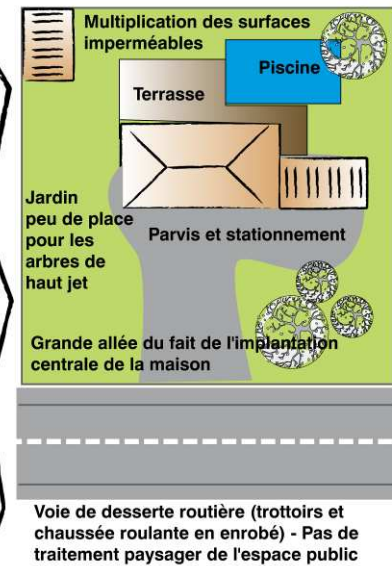
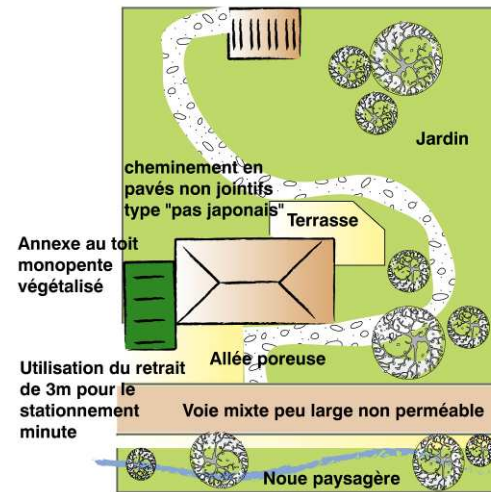
Il s'agit de privilégier autour de la maison des surfaces non imperméabilisées pour les voies internes, cours, cheminement et terrasses, éviter les voies d'accès en forte pente, etc.

Au niveau des opérations d'aménagement :

- Limiter les surfaces imperméables dans les opérations d'aménagement et créer une rétention naturelle des eaux pluviales: prévoir des espaces extérieurs verts et en pleine terre, des cheminements piétons et cycles perméables, maintenir des noues et des fossés lorsque la taille de la parcelle le permet
- Favoriser la perméabilité des trottoirs et des cheminements piétonniers ainsi que des parkings véhicules légers sur les zones d'aménagement en utilisant des revêtements poreux : graviers, pavés sans joints, enrobé poreux, dalles en pierre poreuse...
- Utiliser des techniques alternatives au réseau pluvial enterré afin de favoriser l'infiltration des eaux dans les sols ou de stocker les eaux et les restituer progressivement : réseau de collecte à ciel ouvert qui s'intègre à l'environnement naturel, zones de stockage des eaux sur les parcelles de grande taille (bassin), chaussée à structure réservoir, tranchée drainante, fossés, noues végétales, etc.
- Utiliser la végétation pour ralentir l'écoulement et filtrer les eaux de pluie en créant des pieds de façade végétalisés



Techniques alternatives de gestion des eaux pluviales
(Sources : Citadia, cosmospaysage, roiscommerce, canplast)





5. FACILITER LA GESTION DES DECHETS ET REDUIRE LES

- Poursuivre la distribution des composteurs

POURQUOI ?

- Pour diminuer la pollution de l'air, de l'eau et du sol (transport, traitement, stockage).
- Pour améliorer la qualité de la vie et la santé des habitants par la diminution des nuisances
- Pour améliorer la propreté des espaces publics
- Pour préserver les ressources naturelles, par la limitation de la production de déchets à la source et par le développement du recyclage et compostage des fermentescibles

PRINCIPAUX RAPPELS DU DIAGNOSTIC :

- Le SMICTOM du Chinonais gère la collecte et le traitement
- La commune de Sainte Maure de Touraine ne compte aucune infrastructure spécifique sur son territoire. La déchetterie la plus proche est celle de Noyant de Touraine (ainsi que la déchetterie satellite de Ports Sur Vienne). Le traitement est assuré par le centre de tri et l'usine d'incinération de Saint Benoit la Forêt.
- Le ramassage a lieu 1 fois par semaine dans l'agglomération.
- Baisse générale progressive du tonnage de déchets depuis quelques années : - 11% collectés entre 1999 - 2010
- Un taux de valorisation de 76.5 % (2010)
- Faible taux de refus de tri: 10%
- La commune de Sainte Maure de Touraine a mis en place un tri sélectif des déchets sur son marché du vendredi. Cette opération est exemplaire en Indre et Loire et co-construite avec le syndicat des marchés.

Enjeux :

- Poursuivre les actions de sensibilisation et de communication engagées pour une réduction des déchets à la source et l'amélioration du tri sélectif
- Limiter les points de nuisances (paysage, bruit)



Collecte des déchets, traitement esthétique et tri des déchets sur la commune



Déchets collectés en porte à porte sur la commune



Tri sélectif réservé aux déchets du marché

RECOMMANDATIONS :

- Dès la conception de projet d'aménagement, extensions : réduire la production des déchets par l'achat d'écoproduits, de matériaux écologiques et de mobiliers respectueux de l'environnement. La réutilisation sur site des terres (déblais = remblais) est à privilégier. La mise en place de « chantier vert » permet de limiter par ailleurs les déchets de chantiers.
- Améliorer la conception des « locaux propreté » dans les habitats collectifs : correctement dimensionnés par rapport au nombre d'usagers, à la fréquence des collectes, aux types d'habitats et d'activités, et capables d'accueillir les différents conteneurs nécessaires à la collecte sélective en porte à porte ou en mode d'apport volontaire.
- Prévoir l'intégration paysagère et sonore des containers, point d'apport volontaire et aires de stockage : si les aires de dépôts sont implantées à l'extérieur du bâtiment, concevoir des abris bien intégrés au paysage urbain, et accessibles aux véhicules de collecte de déchets
- Suivre les recommandations de tri.
- L'entretien des espaces verts doit limiter la production de déchets verts en appliquant une gestion respectueuse de l'environnement : taille raisonnée, utilisation de broyeurs pour supprimer le désherbage chimique, amélioration de l'activité biologique des sols en utilisant du compost issu des déchets verts...
- Utiliser des composteurs.

Un meuble évier dont la conception et la capacité permet d'accueillir les différents types de déchets

*Aire de regroupement des déchets - Habitat collectif
(source : EVEN, sphaigne)*

