

COMMUNE DE MONTSOREAU (49)

SITE PATRIMONIAL REMARQUABLE

AIRE DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE
(A.V.A.P)

1 b



DIAGNOSTIC

Bureau d'étude G.H.E.C.O.

Isabelle BERGER-WAGON, architecte urbaniste
Bureau d'étude en environnement, Ecogée
Adeline SILLAS, assistante d'étude
Marion LANCELOT, assistante d'étude.



ARRET EN CONSEIL MUNICIPAL DU 13 NOVEMBRE 2017
DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Préambule – Motif de l'établissement de l'AVAP

Introduction – Contexte géographique de la commune de Montsoreau

TITRE 1 – LE DIAGNOSTIC PATRIMONIAL

1-1 LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

- 1.1.1. LA MORPHOGENESE DU TERRITOIRE ET DE SES OCCUPATIONS URBAINES, RURALES, ET NATURELLES
1. la formation du territoire
2. la construction du paysage rural et architectural
3. ruptures et transformations, de la fin de l'Ancien Régime à nos jours,
18
- 1.1.2. L'EVOLUTION ET L'ETAT DE L'OCCUPATION BATIE ET DES ESPACES
20
- 1.1.3. LA MORPHOLOGIE URBAINES
1. les éléments constitutifs de la trame urbaine
2. la structure parcellaire
Synthèse : histoire et évolution urbaine de Montsoreau.
- 1.1.4. APPROCHE TYPOLOGIQUE DE L'ARCHITECTURE SOUS L'ANGLE HISTORIQUE ET ESTHETIQUE
26
1. Approche typologique du bâti
Synthèse : qualité de l'architecture

1 - 2 . GEOMORPHOLOGIE ET STRUCTURE PAYSAGERE

- 1.2.1. LA GEOLOGIE
38
- 1.2.2. LA TOPOGRAPHIE
39
- 1.2.3. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE
40
- 1.2.4. CONTEXTE PAYSAGER DE MONTSOREAU
41
- 1.2.5. LES ENTITES PAYSAGERES
42
- 1.2.6. LES ENTREES DE BOURG ET LE PAYSAGE URBAIN
43
1. Les séquences d'entrées de ville
2. Les espaces urbains structurants
- 1.2.7. LES PERSPECTIVES MAJEURES
50
Synthèse : qualité des paysages

1 - 3 . LES SERVITUDES INTERESSANT L'AVAP SUR LA COMMUNE

- 1.3.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES
59
- 1.3.2. LE SITE CLASSE ET LE SITE INSCRIT
60
- 1.3.3. LES ENTITES ARCHEOLOGIQUES
63
- 1.3.4. LA ZONE INONDABLE
67
- 1.3.5. LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN
69

1.4. LE PATRIMOINE D'INTERET CULTUREL et IMMATERIEL

- 1.4.1. LE VAL DE LOIRE PATRIMOINE UNESCO
71
- 1.4.2. LE PATRIMOINE CULTUREL LOCAL ET LA CULTURE DU FLEUVE
72
1. La Loire
73
2. La Boule de Fort

TITRE 2 – LE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

2-1 .INVENTAIRE DU PATRIMOINE ENVIRONNEMENTAL

- 2.1.1. LES ESPACES PROTEGES ET INVENTORIES
81
1. Arrêté préfectoral de protection du biotope (APPB)
83
2. Réseau Natura 200
84
3. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)
4. Parc naturel régional Loire Anjou Touraine
5. ZNIEFF
6. ZICO
- 2.1.2. LES HABITATS
91
- 2.1.3. LA FLORE
92
- 2.1.4. LA FAUNE
92
- 2.1.5. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET LA TVB
1. Le SRCE
95
2. La TVB communale

2-2- ANALYSE DU POTENTIEL DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE

- 2.2.1. LE POTENTIEL SOLAIRE
102
 - 2.2.2. LE POTENTIEL EOLIEN
105
- ### **2 -3. ANALYSE DES TISSUS BÂTIS ET DES ESPACES AU REGARD DE LEUR CAPACITE ESTHETIQUE ET PAYSAGERE A RECEVOIR DES INSTALLATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES**
- 2.3.1. PRESENTATION DES DISPOSITIFS, OUVRAGES ET INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE
106
 - 2.3.2 EVALUATION DE LA CAPACITE ESTHETIQUE ET PAYSAGERE DES TISSUS BÂTIS ET DES ESPACES A RECEVOIR DES INSTALLATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES
106
107

2-4. ANALYSE DE L'IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS, DES MODES CONSTRUCTIFS EXISTANTS ET DES MATERIAUX UTILISES, PRECISANT AU BESOIN L'EPOQUE DE CONSTRUCTION, PERMETTANT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

- 2.4.1. ANALYSE DES MODES D'IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS DANS LE BUT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE
114
- 2.4.2. ANALYSE DES TYPOLOGIES DES CONSTRUCTIONS DANS LE BUT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE
114
- 2.4.3. DETERMINATION DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

125
126

Préambule

La Municipalité a décidé de mettre à l'étude une Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (A.V.A.P.) qui remplace la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P.) créée en 2004, en application de la loi ENE du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.



L'AVAP permettra d'assurer la pérennité des protections patrimoniales en dehors du site classé.

Les réflexions menées en groupe de travail ont permis de dégager des objectifs en matière de protection, de restauration du bâti, de mise en valeur des espaces, et de mise en oeuvre des dispositifs de production d'énergie renouvelable et d'économie d'énergie dans le respect des objectifs de développement durable et de protection patrimoniale.

Le dossier AVAP comprend les pièces suivantes :

- un [diagnostic architectural, patrimonial et environnemental](#),
- un rapport de présentation des objectifs de l'Aire,
- un règlement comportant des prescriptions,
- un document graphique.

Le diagnostic architectural, patrimonial et environnemental constitue une synthèse de l'intérêt patrimonial de la commune.

En application de l'Art. D. 642-4 du décret n°2011-1903 du 19 décembre 2011 relatif aux aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, il constitue la première étape de l'étude. De plus,

« Il porte sur le territoire de l'aire et comprend :

« 1° Une partie relative au patrimoine architectural, urbain, paysager, historique et archéologique permettant de déterminer l'intérêt, les caractéristiques et l'état de ce patrimoine ; elle comporte une analyse du territoire concerné, à différentes échelles, portant notamment sur :

« a) La géomorphologie et la structure paysagère, l'évolution et l'état de l'occupation bâtie et des espaces ;

« b) L'histoire et les logiques d'insertion dans le site, des implantations urbaines et des constructions, la morphologie urbaine, les modes d'utilisation des espaces et des sols ainsi que l'occupation végétale ;

« c) La qualité architecturale des bâtiments ainsi que l'organisation des espaces ;

« 2° Une partie relative à l'environnement comportant notamment :

« a) Une analyse des tissus bâtis et des espaces au regard de leur capacité esthétique et paysagère à recevoir des installations nécessaires à l'exploitation des énergies renouvelables ;

« b) Une analyse de l'implantation des constructions, des modes constructifs existants et des matériaux utilisés, précisant au besoin l'époque de construction des bâtiments, permettant de déterminer des objectifs d'économie d'énergie.

« Cette partie reprend et complète, en tant que de besoin, l'analyse environnementale figurant au plan local d'urbanisme. »

Introduction

Montsoreau est une commune du département du Maine-et-Loire, située entre Angers et Tours, à 10 kilomètres de Saumur, au confluent de la Loire et de la Vienne.

Situé sur la rive gauche de la Loire, et traversé par un de ses affluents, l'Arceau, Montsoreau jouit d'une topographie exceptionnelle lui permettant de nombreuses perspectives sur les sites, monuments et ensembles architecturaux.

Montsoreau possède un patrimoine de grande qualité avec des dimensions :

- **historiques et urbaines** : un bourg ancien homogène constitué autour de son château qui forme aujourd'hui un ensemble de qualité, mais également de l'habitat isolé à forte valeur historique.
- **architecturales** : une typologie du bâti riche et variée : maisons du bourg ancien, moulins, troglodytes et caves le long du coteau.
- **environnementales et paysagères** : en lien avec le Val de Loire, inscrit depuis le 30 novembre 2000 au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre des paysages culturels, mais aussi avec l'appartenance de Montsoreau au Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine. La commune est caractérisée par des entités paysagères très fortes qui contribuent à son image et à son identité.

La protection au titre des Monuments Historiques de ses édifices remarquables :

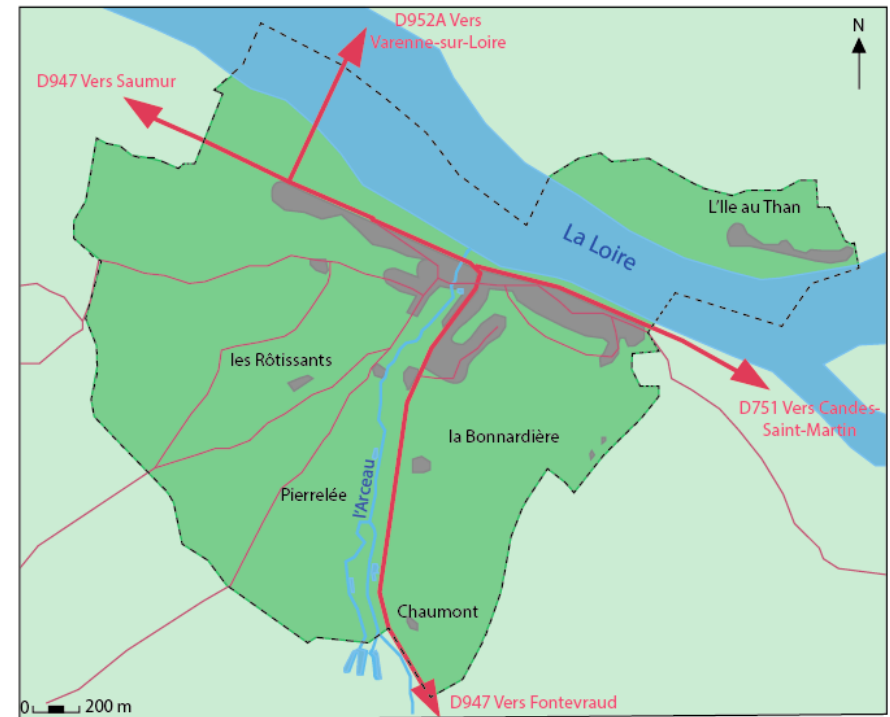
- **Le château** : classement par liste de 1862
- **Chapelle (restes)** : inscription par arrêté du 3 décembre 1930
- **Palais de la Sénéchaussée**, compris dans l'ancienne enceinte du château : inscription par arrêté du 6 octobre 1938
- **Le dolmen de la « Pierrelée »** : inscription par arrêté du 25 mai 1970
- **L'église St Pierre de Rest** : inscription par arrêté du 13 septembre 1952
- **Le moulin à vent de la Tranchée** : inscription par arrêté du 30 mars 1978
- **La maison « Logis de la Dame de Montsoreau »** (32, rue J. d'Arc) : cheminée XVIème siècle : inscription par arrêté du 16 janvier 1926
- **2 maisons (quai de la Loire)** : inscription par arrêté du 13 septembre 1952 la façade nord et la couverture de la maison XVème siècle et de sa tourelle ; l'escalier extérieur de la façade sud de la maison du XVIIème siècle.
- **Le colombier souterrain (en totalité) du manoir de la Chauvelière** : inscription par arrêté du 18 juillet 1973

La protection des sites :

- le site classé « Les rives de la Loire Le Thoureil – Saint-Maur », par arrêté du 03/06/2008, qui englobe val de Loire, coteau et vallon de Cumeray,
- Le projet de site classé : « La confluence Loire Vienne »

Paysage, architecture et culture :

- L'inscription de l'ensemble de la commune au patrimoine mondial de l'UNESCO (site Unesco et zone tampon)



Gheco 2016, La Loire et les toits en ardoises.

TITRE 1 – LE DIAGNOSTIC PATRIMONIAL



I.1. LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN



I.I.1. LA MORPHOGENESE DU TERRITOIRE ET DE SES OCCUPATIONS URBAINE, RURALE ET NATURELLE

Source : Fontevraud-L'Abbaye et Montsoreau, un regard sur le Saumurois
Florian STALDER - 2013

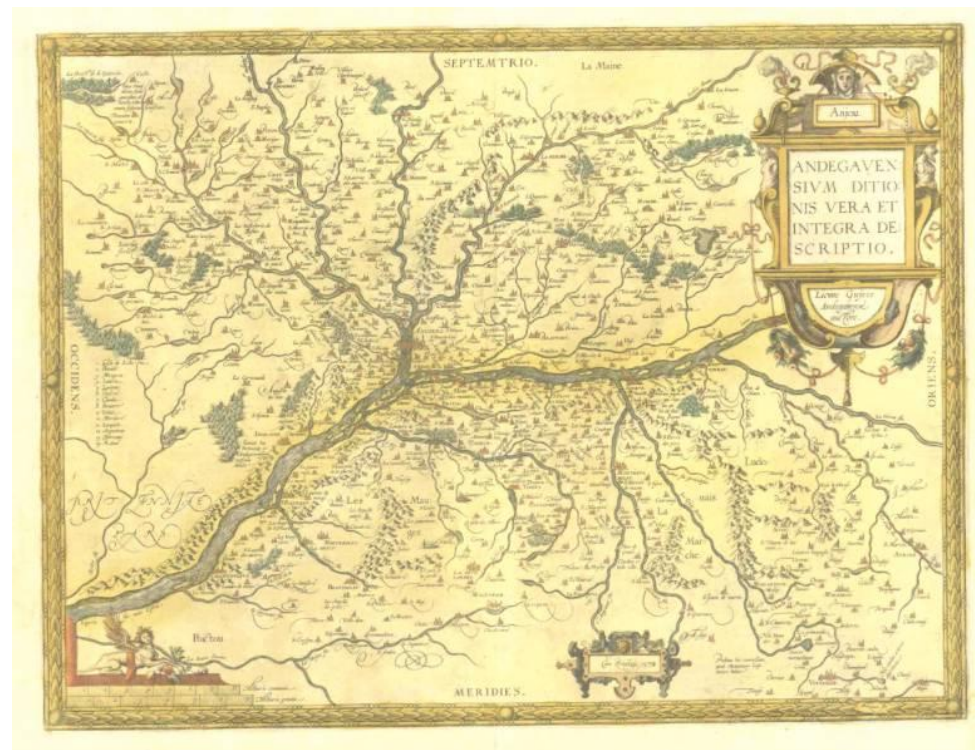
1.1. La formation du territoire

Un peuplement ancien, mais ponctuel

Dans l'état actuel des connaissances, les traces de premières implantations humaines sont ténues et les plus anciens vestiges repérés ici sont situés en retrait par rapport au fleuve, sur le plateau et plutôt en secteurs élevés. Le témoin principal de cette occupation est le dolmen effondré de Pierrelée, à Montsoreau, qui date sans doute du III^{ème} millénaire avant notre ère et est constitué de six imposantes dalles d'un grès dur dont on trouve des gisements dans le voisinage.

Le peuplement antique est tout aussi mal connu dans un secteur situé aux confins des territoires des tribus gauloises des Pictons, Turons et Andécaves. Des monnaies, tessons et fragments de tuiles d'époque gallo-romaine, épars, ont été trouvés à Montsoreau, notamment sur le bord du plateau, au-dessus du bourg, sans que l'on puisse toutefois mesurer l'ampleur de cette implantation. Le tambour d'une colonne cannelée, découvert lors des fouilles du château, pourrait attester de la présence d'un édifice public notable, à moins que ce vestige isolé ne provienne du site voisin de Candes-Saint-Martin qui était alors une agglomération relativement développée.

C'est sans doute la proximité de Candes qui favorisa, un peu plus à l'ouest, le développement de Rest, à la confluence de l'Arceau et de la Loire. Pour la commune de Montsoreau, ce foyer de peuplement est le plus anciennement occupé sans discontinuité puisqu'il est attesté depuis l'époque mérovingienne. L'étymologie - Rest viendrait de *restis*, le filet, en latin – et le choix d'un tel site lient cette implantation à la Loire, tant pour la pêche que pour l'axe d'échanges qu'offre le fleuve. En 543, le vidame du Mans, vassal de l'évêque chargé d'assurer pour lui ses fonctions militaires et judiciaires, y possédait une résidence. Un acte donné par Charles le Chauve indiquait la présence, en 850, de maisons, d'une pêcherie et d'un port à Rest. Au milieu du X^e siècle, selon les récits hagiographiques, il y est fait mention de grottes où le moine Absalon, venu de Tournus, envisageait dans un premier temps d'abriter les reliques de Saint Florent avant de les porter plus en aval et de s'établir à Saumur. La première mention d'une église à Rest ne survient qu'à la fin du XI^e siècle, mais il est très probable qu'au cours des siècles précédents il y ait déjà là un édifice de culte.



Carte de l'Anjou indiquant Montsoreau, 1579 par Lézin Guyet

Source : Archives Départementales du Maine-et-Loire



Dolmen effondré de Pierrelée, source : inventaire général du patrimoine

Le moment déterminant : le Moyen Age central (X^e – XII^e siècles)

Dans le cadre des luttes qui l'opposent au comte d'Anjou Foulques Nerra, le comte Eudes de Blois, qui tient alors le Saumurois, fait fortifier vers 990 une petite butte naturelle à l'aplomb de la Loire, située en avant du coteau, entre Rest et Candes. Cela lui permet de verrouiller, légèrement en aval, la confluence de la Loire et de la Vienne et d'affermir son contrôle sur les deux cours d'eau. Foulques Nerra s'en empare dans les mois qui suivent la mort d'Eudes de Blois, en 996, et y installe l'un de ses hommes de confiance, Guillaume. Ses descendants restent à la tête de ce qui devient l'une des plus précoces châtellenies angevines, attestée en 1001. Ce lignage seigneurial est connu, dès le XI^e siècle, sous le nom de Montsoreau qui pourrait avoir désigné la petite butte elle-même si l'on suit l'étymologie latine qui le ferait dériver de *mons*, mont, et *sorellus*, parcelle de petite superficie. Foulques fait de cette place forte un élément stratégique, tant pour la maîtrise du bassin ligérien que comme point d'appui intérieur d'une profonde ligne de défense portée jusqu'en nord Poitou, selon un axe nord-sud qui mène à ses positions fortifiées de Loudun et Mirebeau. Montsoreau est ainsi en pointe du dispositif militaire des comtes d'Anjou jusqu'à ce qu'ils s'emparent de Saumur en 1026, puis du Chinonais en 1044. A la première fortification de la fin du X^e siècle succède un imposant château érigé au même endroit au milieu du XI^e siècle.

La fidélité vassalique qui lie les Montsoreau au comte d'Anjou en fait vite l'une des maisons les plus puissantes du comté, alliée aux grandes familles locales, dotée de nombreux fiefs et qui domine un territoire important à l'articulation de l'Anjou, de la Touraine et du Poitou. Les Montsoreau se soucient d'ailleurs du développement de leur châtellenie et favorisent la naissance d'un bourg castral autour du fort. Cette ascension n'est même pas remise en cause lorsqu'en 1152 Henri II Plantagenêt assiège et prend une première fois le château, où son frère et rival Geoffroy d'Anjou se réfugiait, puis quand, après le lui avoir restitué, il s'empare une seconde fois du site en 1156. Le prestige et la piété de la famille de Montsoreau s'affirment, par ailleurs, par des dons aux abbayes tourangelles de Marmoutier et Noyers et plus encore par un actif soutien à de nouvelles implantations monastiques qui s'installent à proximité de Montsoreau, comme les abbayes de Seuilley, Turpenay et surtout Fontevraud, que fonde Robert d'Arbrissel à quelques kilomètres du bourg castral.



Vue du château et du bourg de Montsoreau par Léon de La Tourette

Source : archives départementales Maine-et-Loire

1.2.. La constitution du paysage rural et architectural

L'organisation du territoire et de l'habitat, du XII^e siècle au XV^e siècle

La mise en place du château et de l'abbaye s'accompagne d'un remodelage considérable du territoire et de l'habitat.

Rest, l'ancien foyer de peuplement, conserve l'église paroissiale Saint-Pierre et le cimetière, ainsi que son port dont les droits ont été donnés à l'abbaye de Fontevraud qui contrôle également le bac de Loire. Cependant, le bourg que développent les seigneurs de Montsoreau en hémicycle autour de leur château, à mi-coteau, attire désormais une population plus importante. Le bas du village, soumis aux caprices du fleuve, ne connaît qu'un développement plus réduit. Le château est associé à un péage sur la Loire et, sous l'impulsion seigneuriale, le site est tôt protégé d'une enceinte urbaine au point qu'au XII^e siècle Montsoreau figure, selon une chronique de l'abbaye de Marmoutier, parmi les places fortes « bien défendues et peuplées » qui cernent la Touraine. Le bourg est doté d'un marché établi juste au-devant de la basse-cour, ce qui contribue à en faire un pôle économique local.

C'est probablement dans le dessein d'accompagner cet essor que les seigneurs successifs facilitent l'installation de divers ordres religieux dans Montsoreau ou ses faubourgs, parfois en concédant eux-mêmes maisons ou parcelles à bâtir. Dès le XII^e siècle, l'abbaye de Turpenay possède ainsi plusieurs maisons et dépendances, notamment dans la partie est du village. De même, une commanderie templière,

attestée dès 1212, est établie à Montsoreau près du fleuve, sans que les textes ne soient plus précis sur sa localisation. En 1219 la fondation de l'église castrale Notre-Dame du Boile, au cœur du bourg, témoigne de l'affirmation du pouvoir châtelain.

L'ensemble de ces éléments consacre dans le paysage bâti la domination de Montsoreau sur l'ancienne agglomération de Rest. Toutefois au regard des villes closes qu'érigent d'autres châtelains d'Anjou, comme Montreuil-Bellay, Montsoreau ne parvient pas à croître de manière significative. Des contraintes topographiques limitent le développement du bourg, à l'étroit entre la Loire et le coteau. Son expansion est, en outre, concurrencée par la trop grande proximité de Chinon et surtout de Saumur, dont le pont de Loire construit en 1162 capte dès lors durablement les principaux courants d'échanges commerciaux.

Au delà des espaces bâtis, les traits majeurs du territoire se fixent. En aval de Rest, le coteau ouest est lié à la famille Maumoine, vassaux des Montsoreau qui contrôlent, en contrebas, un péage sur la Loire dit de la Maumenière ou du Petit-Montsoreau et détiennent d'importants domaines fonciers ; cette famille disposait vraisemblablement là d'un manoir troglodytique. Terres, prés et jardins composent le parcellaire, mais, dès cette époque, la viticulture est également bien présente dans le paysage comme dans l'économie montsorélienne et fontevriste. Par ailleurs, de nombreux moulins sont attestés, actionnés tant par les eaux de la Loire que par celles de l'Arceau.

A cet essor des XII^e et XIII^e siècle succèdent toutefois de multiples crises qui marquent les derniers siècles du Moyen Age, notamment entre le milieu du XIV^e et le milieu du XV^e siècle. La peste et ses récurrences frappent les populations qui subissent aussi le passage de bandes armées durant la guerre de Cent ans. Les échanges sont ralentis. Les bâtiments manquent d'entretien et se dégradent, voire sont abandonnés ; les nouvelles constructions sont rares.

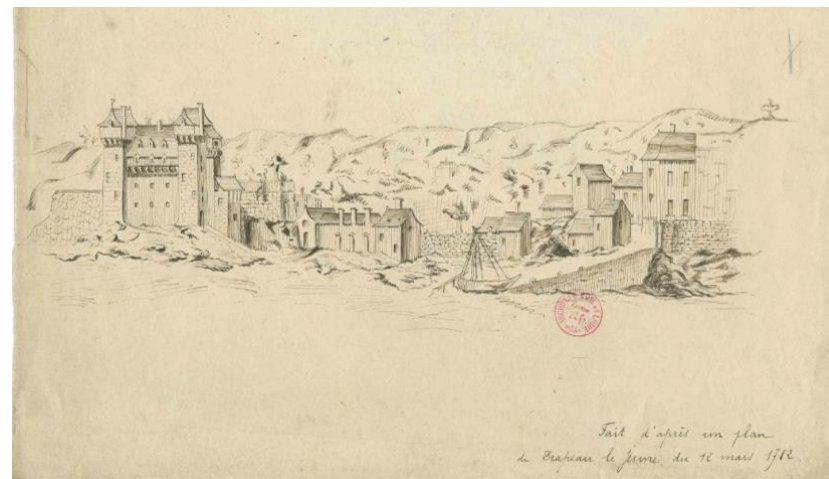
Les grands chantiers du milieu du XV^e à la fin du XVI^e siècle

Cependant, dès le second quart du XV^e siècle, l'est de l'Anjou bénéficie d'une paix relative et la reprise économique y est précoce. A Montsoreau, le signe le plus marquant de ce renouveau est la reconstruction du château entreprise par Jean II de Chambes qui a acheté cette seigneurie à son beau-frère en 1450. Ambassadeur du roi en Italie, responsable des places fortes d'Aigues-Mortes puis de La Rochelle, il est un familier de la cour et côtoie les plus grands, recevant même Charles VII et Louis XI à Montsoreau. Probablement inspiré des modèles qu'il a pu voir, ce château achevé en 1462 conserve, certes, l'allure d'une forteresse médiévale, mais la fonction

résidentielle prime désormais ici sur le rôle défensif et il compte ainsi dans l'histoire architecturale comme l'un des jalons vers la résidence d'agrément. Au cours des années qui suivent, des bâtiments de la basse-cour sont érigés ou remaniés, comme la chapelle castrale, agrandie d'une chapelle latérale de style flamboyant.

Dans les premières décennies du XVI^e siècle, sous ses successeurs Jean III et Philippe de Chambes, l'escalier renaissant et une collégiale sont érigés qui magnifient encore le site. L'impulsion ainsi donnée au village se répercute sur le bâti et de nombreuses maisons sont construites dans la seconde moitié du XV^e siècle et les premières décennies du siècle suivant, où l'on voit même s'installer des membres de l'entourage royal, comme les Jouvenel des Ursins, famille du chancelier de France.

Les guerres de Religion, cependant, font s'achever dramatiquement une période qui, jusqu'au dernier tiers du XVI^e siècle, s'était traduite par un renouveau exceptionnel pour Montsoreau. Montsoreau, dont le seigneur est résolument hostile à la Réforme, voit à plusieurs reprises, passer les troupes huguenotes et connaît d'importantes destructions ; Jean IV de Chambes, de son côté, se distingue par sa cruauté lors de la Saint-Barthélemy angevine et ternit la réputation de son lignage, même s'il y gagne l'érection de sa terre au rang de comté.



Dessin de Montsoreau en 1782

Source : Archives Départementales Maine-et-loire

Un paysage en voie de fixation, du XVII^e au XVIII^e siècle

Au cours des XVII^e et XVIII^e siècles, nombre des traits du paysage agraire et bâti se fixent pour en constituer aujourd'hui encore certaines des caractéristiques majeures. Montsoreau semble alors connaître un net repli. Certes, le port de Rest, aux mains des abbesses de Fontevraud, continue tout de même de connaître une activité importante, stimulée notamment par les échanges liés au fonctionnement de l'abbaye.

Le bac de Loire, ou « charrière », là encore contrôlé et entretenu par l'abbaye de Fontevraud, concentre toujours sur Montsoreau une nette part des échanges locaux de rive à rive. Toutefois l'ordonnance royale qui, en 1631, supprime de nombreux péages de Loire, dont ceux de Montsoreau et de la Maumènière, grève les finances du comte et de ses vassaux. En outre, depuis la fin du XVI^e siècle déjà, le château est délaissé pour des résidences plus confortables par les comtes qui en ont le titre. Les dépenses locales sont donc moindres qu'elles ne le furent ; les investissements s'amenuisent et le bourg a perdu de son attractivité. L'heure n'est plus aux grands projets architecturaux, le paysage bâti se fige et les constructions nouvelles se font plus rares et souvent plus modestes que celles érigées au cours de la période antérieure.

Les activités artisanales et d'extraction connaissent un net élan. En effet, si, au Moyen Age et jusqu'au XVI^e siècle, la pierre extraite sert, semble-t-il, avant tout aux chantiers locaux, la documentation permet dès le début du XVII^e siècle de trouver mention de l'emploi des pierres de carrières de Chaumont et de la Maumènière, de première qualité, dans tout l'Anjou, au Mans, à Laval, à Nantes, voire jusqu'aux portes de Rennes. A la fin du XVIII^e siècle, l'extraction devient de plus en plus importante et des pierres sont même acheminées jusque dans les Antilles. Le paysage est marqué par quelques évolutions. Des routes sont refaites et de nouveaux tracés sont établis. Sur les hauteurs, on voit apparaître des moulins caviars et sur la Loire, disparaître les moulins-bateaux. En rive droite du fleuve, les îles montsoréliennes sont progressivement rattachées à la berge – ce dont le parcellaire témoigne encore de nos jours – et l'habitat s'y développe plus largement qu'auparavant, sous forme de petits groupes de maisons établis sur une butte insubmersible.

Chacun de ses noyaux bâtis dispose d'un accès public à la Loire, chemin perpendiculaire au fleuve et qui y descend en pente douce, pour y tirer des embarcations ou mener le bétail.

Les très nombreux jardins et champs plantés d'arbres fruitiers, notamment les pruniers, permettent une activité de commercialisation de fruits qui sont séchés dans des fours, souvent aménagés en site troglodytique pour y limiter le risque d'incendie. Plusieurs ensembles de fours sont mentionnés, aux Roches ou près de la chapelle Saint-Mainboeuf, à Fontevraud, comme le long des coteaux de Montsoreau. D'une manière générale, toutefois, le dynamisme agricole reste faible, à l'exception de la viticulture, stimulée à Montsoreau comme dans d'autres paroisses de la côte saumuroise, par une orientation vers des vins de qualité. Là, les crus sont réputés de premier ordre et suscitent l'intérêt d'investisseurs, à l'image du vignoble constitué de certaines des meilleurs vignes montsolériennes qu'André Van Voorne, descendant d'une lignée hollandaise de négociants en vin d'Anjou, joint au domaine de la Chauvelière, à Turquant, qu'il acquiert en 1740.



Collection de François-Roger de Gaignières : Vue de Montsoreau en 1699.



Atlas de Trudaine pour la généralité de Tours, chemin de Montsoreau à Mirebeau, plan de la traverse de Montsoreau à Fontevraud, dressé en 1747.

Source : Archives Nationales



Carte de Cassini – XVIIIème siècle

1.3. Ruptures et transformations, de la fin de l'Ancien Régime à nos jours

Nouveaux cadres et recomposition du territoire

Beaucoup des caractères généraux de Montsoreau, lentement constitués au fil des siècles, volent en éclat à partir de la Révolution française. Montsoreau connaît des transformations à partir de la fin du XVIII^e siècle, moins rapides et moins brutales que la commune voisine de Fontevraud, mais dont les conséquences sont tout aussi importantes en ce qui concerne la structure de l'habitat. La vente par Charles Du Bouchet de Sourches-Tourzel, en 1804, du château et de sa basse-cour puis leur partage entre plusieurs acquéreurs n'a qu'un effet limité sur le bourg.

Le véritable bouleversement survient lorsqu'en 1827 il est question de réaliser le tronçon de la route de Loire, de Saumur à Chinon, qui traverse Montsoreau. Au tracé ancien qui, à mi-coteau, passe par le centre du bourg, est préférée une voie nouvelle, sur levée, construite au bord même du fleuve. Selon les mots de l'ingénieur Rérolle qui la conçoit, elle doit permettre une circulation « plus facile et plus agréable », et, plus encore, un « embellissement » du village. Les travaux sont exécutés entre 1829 et 1832. Désormais un talus maçonné semble porter le bourg au-dessus des eaux de la Loire, isolant au passage le château du fleuve. Ce long quai est ponctué de ports, prévus par les pouvoirs publics, mais aussi réalisés au fil du XIX^e siècle sur initiatives privées, afin de favoriser les échanges de marchandises, notamment la diffusion du vin et du tuffeau produits à Montsoreau.

En aval de Rest, cette route de Loire est poursuivie à partir de 1833. L'ancienne chaussée inondable laisse là aussi place à une levée dont la construction permet le rattachement définitif de l'Île de Rest à la rive gauche du fleuve. Le bas du coteau de la Maumenière comme les rues basses du bourg sont désormais mieux protégées face aux crues.

En quelques années la commune voit le paysage de ses berges radicalement transformé. Dans de nombreuses opérations d'urbanisme au XIX^e siècle les nouveaux alignements viennent corriger des tracés anciens et rectifient des façades en les amputant. A Montsoreau, au contraire, l'allongement des parcelles en direction de la nouvelle route se traduit par la construction d'habitations dont bon nombre sont édifiées dès les années 1835-1845 et doublent parfois en profondeur le vieux parcellaire. Les façades viennent s'aligner sur le front de Loire et le bâti villageois, tourné jusqu'ici vers les rues intérieures du bourg, semble dès lors porter ses regards vers le fleuve.



Bords de Loire, au premier plan des pierres de taille

Source : archives départementales Maine-et-Loire



Extrait du cadastre napoléonien de 1813, indiquant le moulin de Rabaté

Des activités traditionnelles dynamisées

Dès la période révolutionnaire, Montsoreau connaît un nouveau dynamisme. D'une manière générale, les surfaces plantées en vignes s'accroissent et partout les rendements augmentent. Ce développement agricole se traduit par l'édification de nouvelles infrastructures de transformation et le nombre de moulins à vent fait plus que doubler entre la fin de l'Ancien Régime et le milieu du XIX^e siècle. Ces constructions nouvelles, toutes du type moulin cavier, sont à mettre à l'actif des principales familles de meuniers qui autrefois tenaient à ferme les moulins des abbesses, des seigneurs de Montsoreau ou de leurs vassaux.

Les premières décennies du XIX^e siècle sont marquées par l'ampleur extraordinaire qu'atteint alors l'exploitation du tuffeau. Les techniques d'extraction et de taille de la pierre se sont standardisées depuis le XVIII^e siècle déjà et les carrières fonctionnent à plein. Montsoreau dispose de sa carrière communale, la Maumenière, où l'extraction est ouverte à quelque habitant que ce soit ; chacun peut, comme activité principale, mais aussi en complément de revenu, y ouvrir un front de taille et débiter des blocs qu'il revend à un transporteur, lequel fait ici, d'une certaine façon, office de carrier. Parallèlement, d'autres entrepreneurs sont propriétaires de leur propre exploitation et plusieurs sites d'extraction, anciens ou nouveaux, sont exploités par galeries souterraines, mais aussi parfois à ciel ouvert. On compte ainsi de nombreuses carrières privées en activité, de plus ou moins grande ampleur comme Chaumont, le Coteau, les Clos-des-Pères, la Motte, le Clos-du-Château, mais aussi les Bazilles, Rothenard, Bellevue ou Bontemps. Le dédale des galeries devient tel que ces carrières se rejoignent, s'entrecoupent ou se superposent. Le tuffeau fait vivre une population nombreuse et la pierre de taille est acheminée, via la marine de Loire, vers les grandes villes ligériennes, notamment Angers et Nantes, où la croissance urbaine en consomme des volumes sans précédent.

Cet élan économique, particulièrement sensible dans la première moitié du XIX^e siècle, dissimule le repli de certaines activités, notamment commerciales. La chute du volume de grains échangés à Montsoreau est ainsi très nette depuis qu'en 1834 – lorsque le canal de la Dive est ouvert à la navigation – les blés du Loudunais sont détournés vers le cours du Thouet pour atteindre la Loire. A partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, un mouvement de fond accentué par diverses crises voit s'accélérer les mutations économiques et sociales.

Des mutations tous azimuts



En quelques décennies, en effet, les activités traditionnelles de la côte saumuroise sont ébranlées, voire disparaissent. Le phylloxéra frappe de plein fouet un territoire où la viticulture pouvait, comme à Montsoreau, occuper plus de la moitié des terres agricoles. L'essor des minoteries industrielles provoque la fin de la meunerie artisanale et la commune voit ses moulins cesser leur activité les uns après les autres ; peu après la Première Guerre mondiale les meules ne tournent plus.

Dans les années 1840, l'absence de concertation dans l'exploitation du tuffeau de la Maumenière est dénoncée par les propriétaires des parcelles de surface, qui redoutent la multiplication des effondrements de leurs terrains. Les autorités préfectorales leur donnent raison, ce qui limite dès lors rapidement l'exploitation de cette carrière. Le hameau de la Maumenière, où vivaient cent quarante et un habitants en 1856 n'en compte plus qu'une cinquantaine en 1891. Si l'extraction reprend de plus belle ailleurs, elle se heurte à de nouvelles difficultés et plus généralement, à la fin du XIX^e siècle, les bancs de tuffeau du secteur commencent à être épuisés. Dans ces mêmes années, ce matériau passe de mode et d'autres s'y substituent, brique et plus tard béton, qui renouvellent les pratiques constructives. L'exploitation du tuffeau s'éteint alors, à Montsoreau où Louis et Jules Vaucelle extraient les derniers blocs au début des années 1930 dans la carrière dite de Bellevue, près du moulin de la Tranchée.

La diffusion du tuffeau permet jusque dans ces premières décennies du XX^e siècle le maintien d'une activité portuaire à Montsoreau, grâce au faible coût de transport fluvial pour les pondéreux. La marine de Loire, pourtant, amorce un déclin très net dès la seconde moitié du XIX^e siècle, malgré l'amélioration des infrastructures portuaires à Montsoreau comme ailleurs le long du fleuve. En dépit du développement des bateaux à vapeur, l'irrégularité du cours du fleuve et le faible nombre de jours pleinement navigables jouent en défaveur de l'ancien axe de transport, soumis à la concurrence du chemin de fer à partir du milieu du XIX^e siècle. A Montsoreau même, la ligne des tramways de Saumur à Fontevraud, ouverte en 1896, contribue aussi à réduire l'usage de la batellerie. Toutefois c'est la construction du pont qui fait définitivement se tourner la page dans les relations qu'entretenait depuis son origine Montsoreau avec la Loire. Souhaité dès 1880 par le conseil

municipal de Montsoreau, le projet d'un pont sur le fleuve est plusieurs fois repoussé, jusqu'à ce que l'appui de l'Etat en permette la réalisation. A l'issue d'un chantier maintes fois retardé, le pont est livré en 1917. Le bac est supprimé et désormais le transport terrestre supplante définitivement la voie fluviale.

L'économie du village est durablement fragilisée et, dès le milieu du XIX^e siècle, comme dans de nombreuses campagnes françaises, la déprise rurale et la faible natalité se font nettement sentir. La population chute, de manière régulière. Montsoreau perd ainsi plus de la moitié de ses habitants entre 1850 et 1930. Les familles les plus pauvres sont les premières affectées par l'exode rural et les habitations les plus modestes que sont alors les abris troglodytiques connaissent un abandon massif, rupture sans précédent dans la structure de l'habitat local depuis de très longs siècles.



Dessin des bords de Loire avec vue sur Montsoreau, par Turner

Source : Archives Départementales Maine-et-Loire

De nouvelles activités se substituent alors progressivement aux anciennes. Sur le modèle d'exploitations parisiennes, la culture souterraine des champignons est introduite en val de Loire et des champignonnières investissent les galeries de carrières abandonnées, ici vers 1910. La filière périclité dès la seconde moitié des années 1970, sous l'effet de la concurrence internationale, mais deux champignonnistes exercent encore à Montsoreau.

Enfin le tourisme culturel, qui est aujourd'hui l'un des atouts majeurs de la commune, naît peu à peu à partir du début du XIX^e siècle.

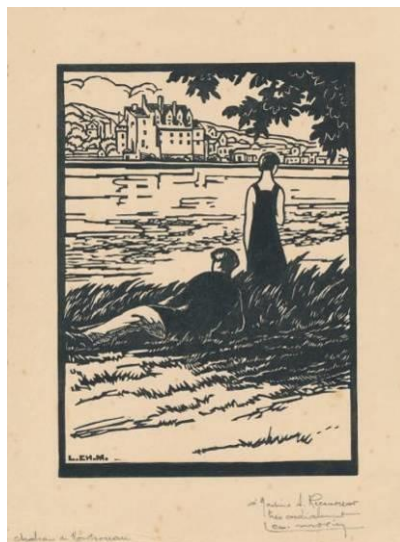
Jean-François Bodin, dans ses *Recherches historiques sur la ville de Saumur, ses monuments et ceux de son arrondissement*, parues en 1812 et 1814, évoque pour la première fois ensemble l'abbaye de Fontevraud et le château de Montsoreau sous un angle que l'on pourrait qualifier de patrimonial. La génération romantique, séduite par le pittoresque et la ruine de ces sites, s'en empare bientôt. Des graveurs multiplient les vues de la vieille forteresse surplombant la Loire. Le château est esquissé par Turner, plus tard par Rodin. La *Dame de Montsoreau* qu'Alexandre Dumas publie en 1846 confère au bourg une célébrité qui lui profite encore de nos jours. Les sociétés savantes, puis les premiers guides touristiques vantent à leur tour ces étapes et dénombrent les hôtels où les voyageurs peuvent séjourner. Dès les années 1880, Montsoreau voit s'établir des villégiateurs qui, pour la plupart, acquièrent des résidences anciennes, maisons à tourelles ou marquées par le temps, comme celle achetée en 1882 par l'érudit tourangeau Jacques-Xavier Carré de Busserolle. C'est dans ce contexte que sont d'ailleurs construits ou remaniés les rares bâtiments que l'on y trouve en style néogothique.

La prise en compte de ce patrimoine exceptionnel se traduit par de premières protections au titre des Monuments historiques, avec le classement du château en 1862. En 1910, Jean de Geoffre, jeune conseiller général, incite le département à racheter le château de Montsoreau, dont l'état est devenu préoccupant et qui est alors divisé entre quinze propriétaires. Les travaux de restauration débutent dès 1923, mais ce n'est qu'en 1933, après de patients efforts, que le château passe entièrement aux mains du conseil général. « Ouvert à la visite, il accueille de 1957 à 1997 le musée des Goums marocains, qui a, depuis, laissé place à un espace muséographique consacré à la Loire., qui a en 2015, laissé place à la collection Philippe Méaille d'œuvres du collectif d'artistes contemporains *Art & Language* »



Lithographie du château de Montsoreau par Victor Petit, XIX^e siècle

Source : Archives Départementales du Maine-et-Loire



Gravure de Louis Charles Morin, vue sur le château de Montsoreau

Source : ebay.fr



Montsoreau : la plage de Loire, photomontage de la fin des années 1930, document ADML.

La géographie montsorélienne se transforme à l'aune de ces mutations. Le cœur du village autrefois situé à mi-coteau migre vers la place du Mail, carrefour des quais de Loire et de la voie filant vers Fontevraud, où se concentrent dans les premières décennies du XX^e siècle l'hôtel du Lion d'Or, une salle de bal, divers commerces, la station du tramway et jusqu'à la plage de la Loire. Cette nouvelle centralité est consacrée par l'érection du monument aux morts que l'on y dévoile le 9 octobre 1921.

La route de la Loire attire de nouvelles activités :

- l'industrie,
- les loisirs,
- les services.

Le Val de Loire est reconnu en 2000 comme patrimoine mondial de l'UNESCO, et Montsoreau, où la Maison du Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine est inaugurée en 2008, se tourne alors vers la reconnaissance d'un patrimoine non seulement architectural mais aussi culturel et paysager.

I.1.2. L'EVOLUTION ET L'ETAT DE L'OCCUPATION BATIE DES ESPACES

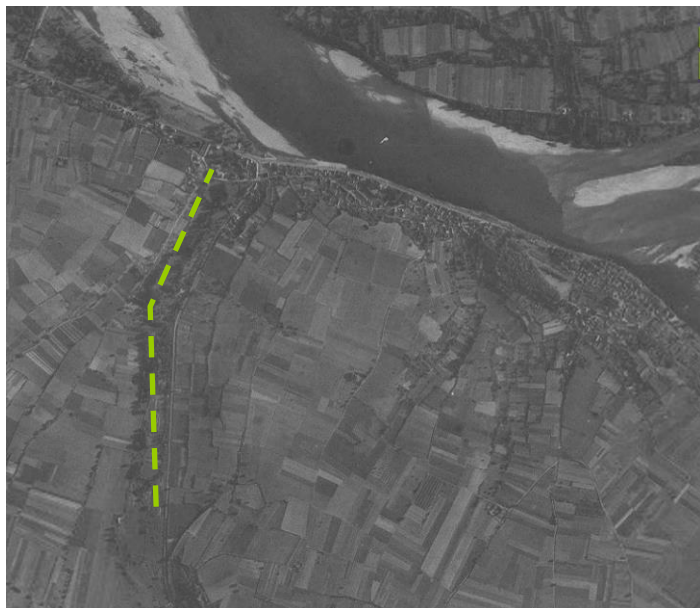


Photo aérienne de 1945



Photo aérienne de 2015

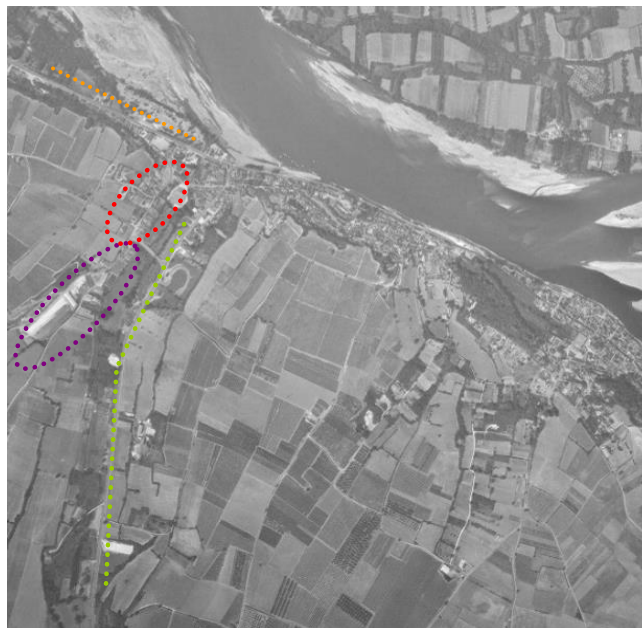


Photo aérienne de 1976



Des contraintes d'implantations liées au milieu physique : entre rive et coteau

Evolution du tissu urbain :

- Entre 1945 et 1975 : développement de l'urbanisation (pointillés rouges) à partir de l'ancien noyau primaire vers l'intérieur de l'espace agricole et vers l'ouest le long de la route de Loire. Sur la route de Loire entre la place du mail et le pont pour de l'habitat et des fonctions économiques (pointillé jaune).

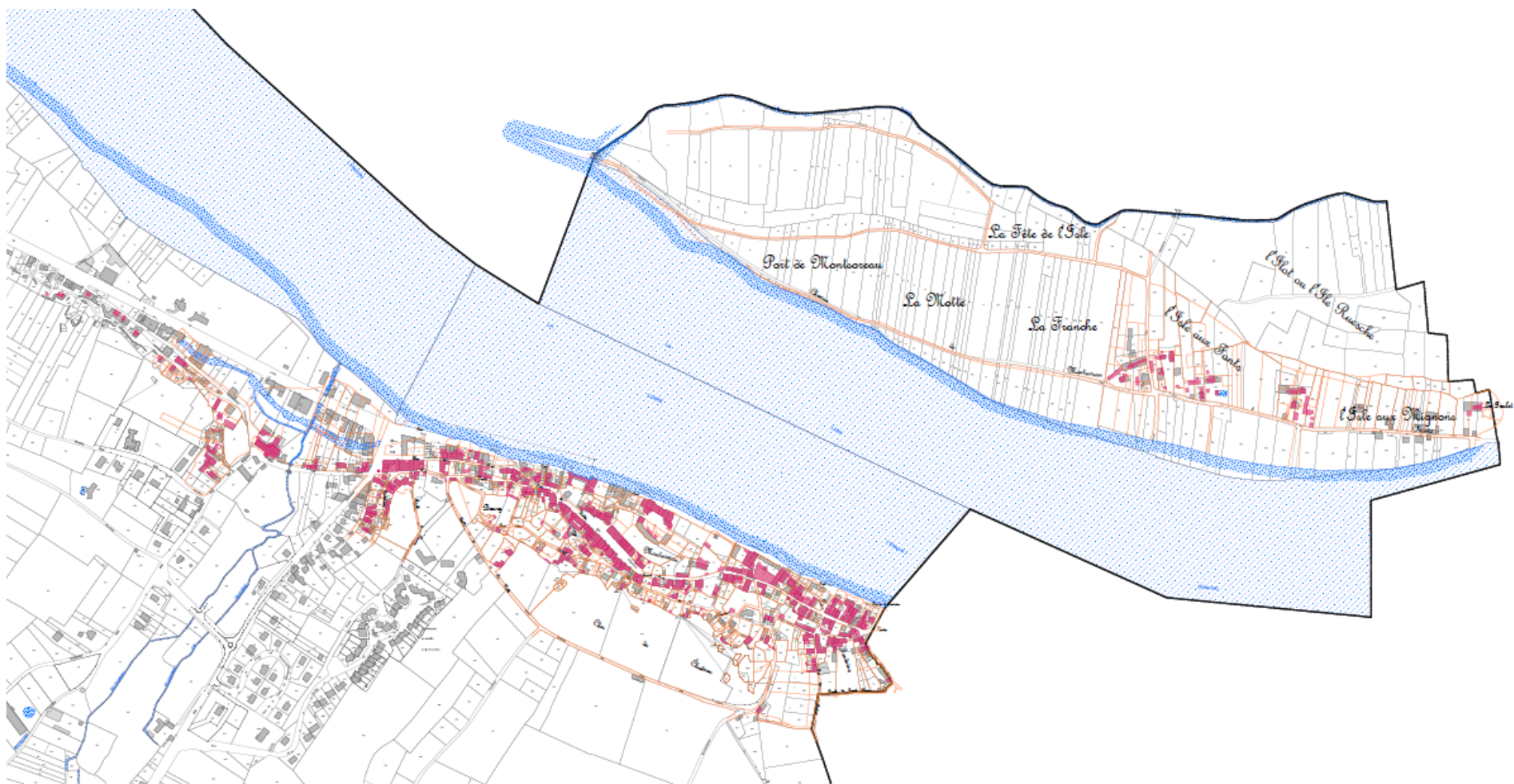
Implantation de bâtiments industriels de champignonnières avant les années 70 (pointillés violets) : Entreprise Boudy-Hebrard dès les années 60 implante une conserverie sur la route de Loire ; l'entreprise Leroy et Berge fondée sur le site de Bontemps en 1967 (ses friches industrielles dominent encore le vallon au débouché même des anciennes galeries des carrières de tuffeau où étaient produits les champignons. Au Sud de la commune, le site de la Champignonnière de Rochenard (1960-1970).

- Années 1975 – 2000 : création de zones pavillonnaire (ici en rouge photo aérienne de 2002).

Le lotissement de la Résidence de la Dame de Montsoreau (dans le prolongement de la Maladrerie) est initié en 1974-78 puis développé jusqu'en 1980. Le lotissement de la tranchée, au nord-est de ce dernier, est édifié en deux phases, conçues en 1981-1982 et réalisées dans la seconde moitié des années 1980 (architecte : J-B Boissot et J-P Catteau pour l'office public HLM du Maine et Loire) construit dans la foulée de la rénovation urbaine de l'îlot Dacier à Saumur (1977-1980). Il sera ensuite prolongé dans les années 2000.

Evolutions du paysage rural :

- Les effets du remembrement, entre 1945 et aujourd'hui : on observe une diminution du nombre de haies, ici visible sur les photos aériennes, sauf sur l'île où le phénomène s'est inversé (lié à la déprise de l'activité agricole sur ce site naturel majeur).
- On observe un accroissement de la superficie des vignes et une augmentation des surfaces plantées en vigne.
- On observe l'apparition de nouvelles cultures (maïs, tournesol).



Report du cadastre Napoléonien sur le cadastre actuel, GHECO 2016

I.1.3. LA MORPHOLOGIE URBAINE

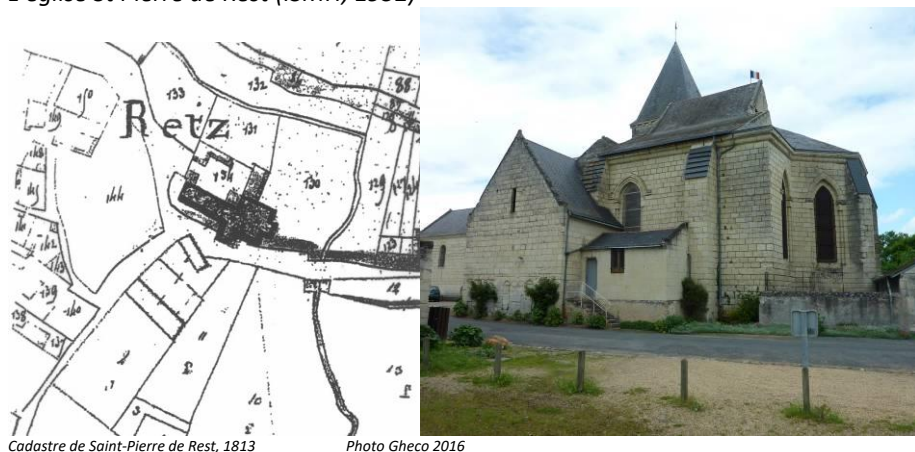
3.1. Les éléments constitutifs de la trame urbaine

Montsoreau s'est développé à partir de deux foyers de peuplement distincts que sont le quartier de Rest, dans un premier temps, et celui du château autour duquel s'est formé le bourg, dans un deuxième temps.

Le quartier de Rest lieu d'implantation primitif

Saint-Pierre de Rest (ISMH, 1952) est l'église paroissiale de Montsoreau, son emplacement témoigne de l'antériorité du site de Rest sur celui de Montsoreau.

L'église St Pierre de Rest (ISMH, 1952)



L'église est couverte de voûtes angevines à ogives bombées ; les travées aujourd'hui les plus anciennes de l'église datent sans doute des premières décennies du XIII^{ème} siècle et forment la partie orientale de l'édifice. Les courts bras du transept sont couverts d'une demi-voûte à nervures multiples qui semble agir comme un contreboutement de la croisée. La dernière travée de cet ensemble est encadrée de deux collatéraux dont l'un, au nord, porte le clocher.

Les chapiteaux, clefs et retombées des arcs ne sont, pour la plupart qu'épannelés, sans doute par manque de moyens. Les formes des blocs diffèrent, ce qui laisse suggérer que le projet iconographique était pourtant établi, mais qu'il ne fut pas réalisé, à l'exception de quelques clefs (dont des évangélistes et des anges, un Christ à l'hostie, une vierge à l'Enfant...)

A l'intérieur de l'église se trouve des stalles en bois sculpté (CLMH, 1902), datant sans doute de la fin du XV^{ème} siècle.

Le château de Montsoreau : second site d'implantation



Juste avant l'an 1000 un premier château est construit sur l'édifice actuel du château dans le cadre de la lutte entre les comtes d'Anjou et ceux de Blois. Le château bénéficie d'une position stratégique, à la limite de l'Anjou et de la Touraine, contrôlant la confluence de la Loire et de la Vienne. Reconstitué en pierre dans le courant du XI^e, celui-ci est plusieurs fois modifié par la suite.

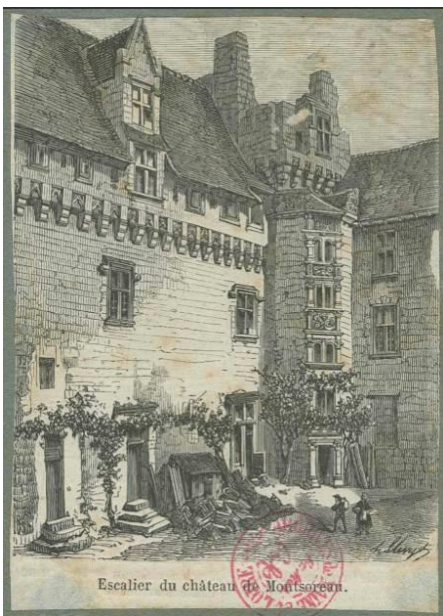
Le château bénéficie d'une position stratégique ; à la limite de l'Anjou et de la Touraine, placé sur la pente d'un coteau surplombant de 55 mètres la confluence de la Loire et de la Vienne, il devient au XI^{ème} siècle une place forte seigneuriale construite dans un double but de défense et de domination (il sert les intérêts du comte d'Anjou en lutte avec les comtes de Blois). Une enceinte puissante englobait les habitations et coupait les routes, désormais à la merci du donjon.

Aux XV^{ème} et XVI^{ème} siècles, le château appartient à la famille de Chambes, qui va faire reconstruire entièrement le château tel qu'il se présente aujourd'hui. Les douves, les mâchicoulis, le chemin de ronde, le pont-levis, la massivité de la façade nord, donnent au château une allure militaire. Toutefois il devient un lieu de plaisance : les étages s'ajoutent de larges baies. Ce souci de l'éclairage, de l'ornementation des parties hautes révèle une recherche de l'esthétique et du confort.

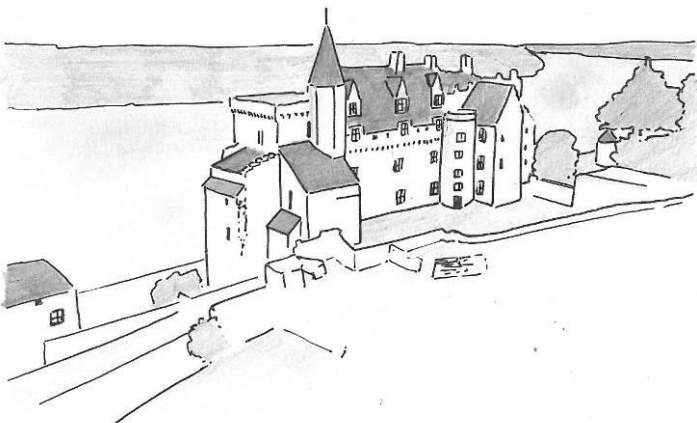
Le château est vendu en 1804 par la famille de Bouchet de Sourches.

Le domaine est morcelé et les volumes du château sont recoupés et partagés entre 19 propriétaires. Entre 1886 et 1888, R. Salleron relève les vestiges du château. La Société Française d'Archéologie signale « l'état pitoyable » de l'édifice.

Il reste à l'abandon pendant plus d'un siècle avant de devenir propriété du Département de Maine et Loire en 1910 (acquisitions progressives entre 1910 et 1933).



Escaliers du château de Montsoreau, dessin de H. Clerget, XIXe siècle
Source : Archives Départementales du Maine-et-Loire



L'architecture du château :

(Source : *Le château de Montsoreau* – Itinéraires du patrimoine ; services départementaux de l'Inventaire et de l'Archéologie, Maine et Loire, 1999.)

Composition d'ensemble

L'édifice est implanté parallèlement au fleuve, en bordure nord du terre-plein qui lui sert d'assiette. Il consiste en un corps de logis flanqué, au nord, de deux hautes tours carrées et, au sud, de deux tourelles d'escalier qui s'inscrivent dans les angles amorcés par deux courtes ailes. A l'est, un mur relie cet ensemble aux vestiges d'une autre tour carrée, autrefois aussi élevée que les précédentes.

A l'ouest se trouvait l'entrée de la cour : un document des années 1636-1640 figure un étroit corps de passage couvert en pavillon et précédé d'un pont-levis, relié au logis par une courtine crénelée. La cour comporte un puits central.

La visite des douves permet d'observer les vestiges d'un mur médiéval en grande partie effondré, reposant sur un remblai de terre. En arrière, le mur est également remparé par un massif de terre qui fut percé de caves altérant la stabilité de l'ensemble.

Au-delà des douves, vers l'ouest, subsistent certains éléments de la basse-cour, dont le corps d'entrée. Il donne sur la place du bourg et se distingue par un beau pan de bois du XVIe siècle, à proximité d'un logement édifié dans la seconde moitié du XVe siècle greffée sur un édifice plus ancien. Un long corps de bâtiment, datant lui aussi de la fin du Moyen-Age, s'appuie au nord sur de solides contreforts : il contenait à l'origine des écuries, un logement et une grange transformés en école et en habitation.

Les élévations comprennent certaines particularités remarquables. La principale est sans doute la disposition des mâchicoulis qui courent à hauteur du surcroît du corps central et des tours sur toutes les faces du logis, y compris sur la cour. Continu sur les deux tours, le chemin de ronde du corps principal est interrompu par les lucarnes et se trouve ainsi fractionné en segments isolés, parfois fort courts (1,7 mètre à 7 mètres). Les lucarnes imposent cette disposition originale.

La recherche de luminosité et l'ordonnance de la façade ont pris le pas sur l'aspect purement défensif et fonctionnel du chemin de ronde.

Tournée vers le fleuve, la façade nord semble plus impressionnante et sévère car elle s'appuie sur un étage de soubassement percé de jours, formant un empattement taluté. Elle est cependant ouverte à chaque étage par six grands croisés, approximativement organisés en travées.

La distribution

Un sous-sol occupe toute la superficie du logis et des tours. Le niveau d'origine était à quelques mètres au-dessus du niveau moyen du fleuve. Une ouverture protégée donnant sur la Loire servait au déchargement des bateaux. Plusieurs escaliers assuraient l'accès au rez-de-chaussée. Le passage nord, ménagé dans le mur, comprenait une petite pièce de surveillance percée de meurtrières. L'aile orientale relève d'une deuxième campagne de construction dans la seconde moitié du XVe siècle. Elle possède son propre sous-sol qui ouvrait par une petite porte sur les douves.

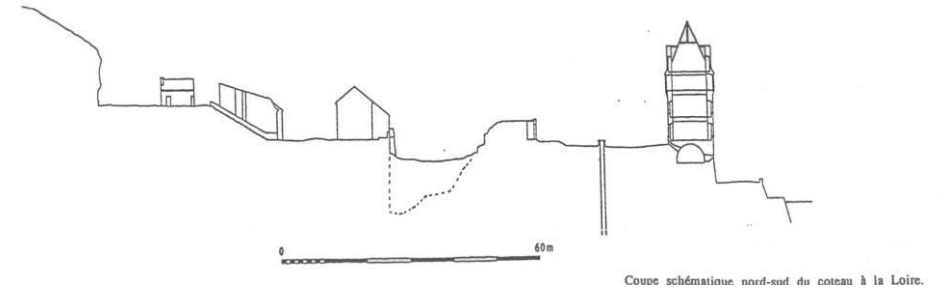
Le château de Montsoreau : sa place dans l'histoire de l'architecture

Certains traits de Montsoreau resteront dans l'histoire de l'architecture comme des singularités propres à ce château. Ainsi les hautes tours de plan carré sont rares au XVe siècle.

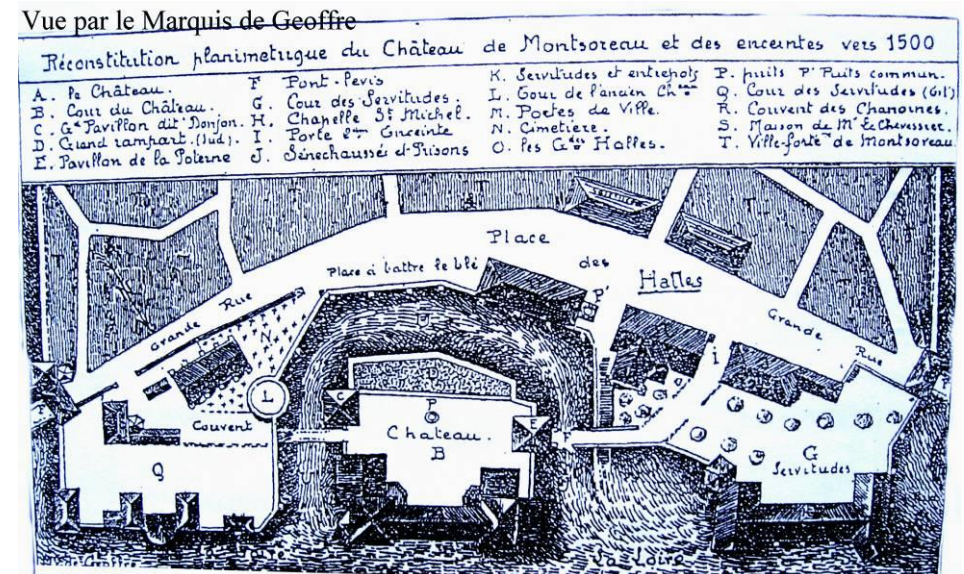
Mais Montsoreau est aussi, avec l'hôtel Jacques Cœur à Bourges (vers 1443) et le château de Châteaudun (vers 1460), un des plus anciens exemples de cette architecture tournée vers la plaisance. La priorité accordée à l'éclairage et à l'organisation intérieure de la demeure au détriment d'une circulation défensive rationnelle, ainsi que le système original des lucarnes, témoignent d'une volonté d'équilibre entre confort intérieur et esthétique.

Ce désir contradictoire de bénéficier à la fois de mâchicoulis sur toutes les façades, d'un chemin de ronde, d'un haut toit, d'un éclairage exceptionnel et de baies relativement bien intégrées dans une façade constitue l'apport principal de Montsoreau à l'art de bâtir.

La tour Renaissance constitue un autre point fort du château. La structure du décor scandée par des corniches bien marquées, les pilastres trapus, coupés par des chapiteaux, le traitement des motifs se détachant dans des cadres nus ne se rapprochent pas véritablement des exemples connus de la première Renaissance française.



Coupe schématique nord-sud du coteau



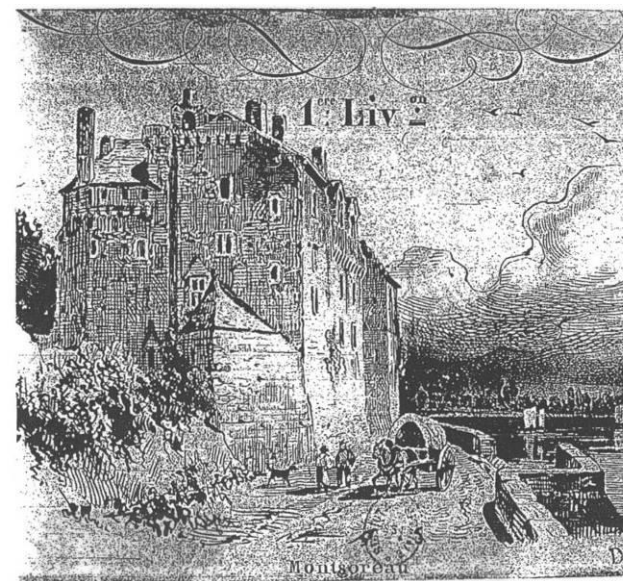
Vue du Marquis Geoffre sur le château de Montsoreau

Source : lecruchon2.free.fr

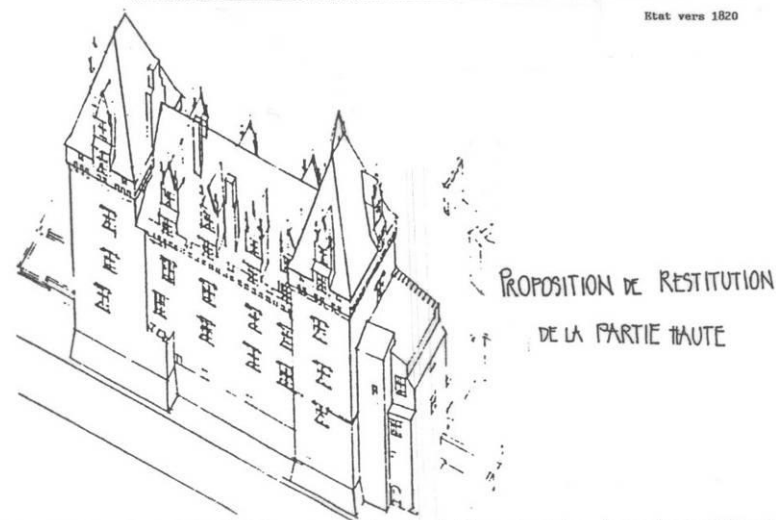
Le château : chronologie des restaurations

(D'après l'Etude préalable à la restauration des bâtiments et des dispositions défensives des abords ; G. MESTER DE PARAID, juin 1994)

1923-28 : premières consolidations par l'Architecte en Chef J. Hardion et l'Architecte départemental Bricard
1923 : réfection du grand comble central et de ses lucarnes
1924 : chaînage et consolidation des voûtes de la parties Ouest ; consolidation par poutres béton transversales dans le corps central
1925 : réfection des couvertures de la partie Est ; consolidation du pignon sud et des têtes de cheminées
1926 : restauration de la tour d'escalier Renaissance
1927-1928 : achèvement de la restauration des charpentes et couvertures du bâtiment central et de son plancher supérieur
1929-31 : restauration des menuiseries extérieures ; restitution du plancher du dernier étage du pavillon ouest (plancher béton)
1933-34 : création de l'accès côté Est par l'Architecte en Chef M. Lotte ; démolition des constructions parasites de la cour d'honneur
1935 : aménagement des salles du rez-de-chaussée et restitution partielle des dallages au 1 ^{er} étage
1936 : consolidation du pont d'accès au château côté Ouest
1937 : achèvement de restauration de la tourelle d'escalier Ouest
1939 : couverture provisoire du pavillon Est ; ravalement des murs de clôture du château
1948-49 : réparations ponctuelles par l'Architecte en Chef B. Vitry
1951-1954 : étanchéité terrasse pavillons, recalage des maçonneries
1955-1956 : installation du musée du Goum marocain dans les salles du château
1957-1964 : réfection charpentes et couvertures escalier Ouest ; restauration des maçonneries des latrines ; consolidation soutènement extérieurs Ouest ; escalier en bois d'accès Est reconstruit en pierre
1993 : aménagement parking Est et traitement des sols du quai Alexandre Dumas par les Services de Voirie du département.
1994 : Rapport d'étude archéologique ; Service dép. de l'Archéologie, D. Prigent. Etude préalable à la restauration des bâtiments et des dispositions défensives des abords par l'Architecte en Chef G. MESTER DE PARAID
1994-2002 : travaux de restauration des bâtiments et des dispositions défensives des abords du château : consolidation des structures, restitution des parties hautes...



Etat vers 1820



(d'après l'Etude préalable à la restauration des bâtiments et des dispositions défensives des abords ; G. MESTER DE PARAID, juin 1994)

3.2. La structure parcellaire

Le village a été longtemps une « ville close » autour du château et de sa basse cour. A partir de la fin du XVIII^{ème} siècle, l'exploitation du tuffeau et le développement du commerce de Loire, accélèrent l'extension du village déjà entreprise au XIII^{ème} siècle. Les galeries creusées par les « perreyeux » aux flancs des coteaux de Montsoreau ont connu diverses affectations : carrières de tuffeau, culture des champignons, caves, maisons d'habitation troglodytiques. L'aménagement au XIX^{ème} siècle (1829-1833) de la construction en bordure du fleuve de la route de Saumur à Candes-Saint Martin (actuelle RD) a profondément modifié la structure parcellaire et l'apparence du village :

- le village de Rest fut écarté du lit de la Loire
- la base de la face nord du château, qui surplombait jusqu'alors le fleuve, fut bordée par la route nouvelle

Entre Rest et la vieille ville se construisirent des maisons en tuffeau blanc, issu des carrières des coteaux.

La comparaison du cadastre ancien de 1813 avec celui de l'année 2000 montre la très faible évolution de la structure parcellaire et du bâti du centre bourg de Montsoreau en presque deux siècles.

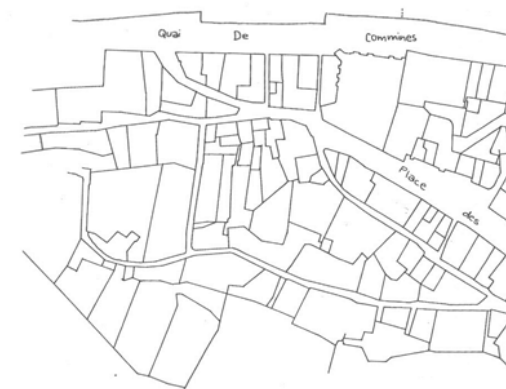
Sur le coteau en particulier, en raison :

- d'une faible attractivité de ce secteur autrefois central qui dès l'ouverture de la route devient marginal, du fait du décentrement de l'activité vers la route de Loire et la place du Mail.
- d'une faible pression urbaine due au dépeuplement du massif du bourg à partir des années 1850 et jusqu'à ces dernières décennies.
- des effets progressifs d'une prise en compte patrimoniale renforcée des politiques de protection qui dès le dernier tiers du XX^e, voient les nouveaux allotissements se détourner du bourg ancien pour se porter vers de nouveaux secteurs à urbaniser hauts de pentes du vallon de l'Arceau (en arrière plan du village).

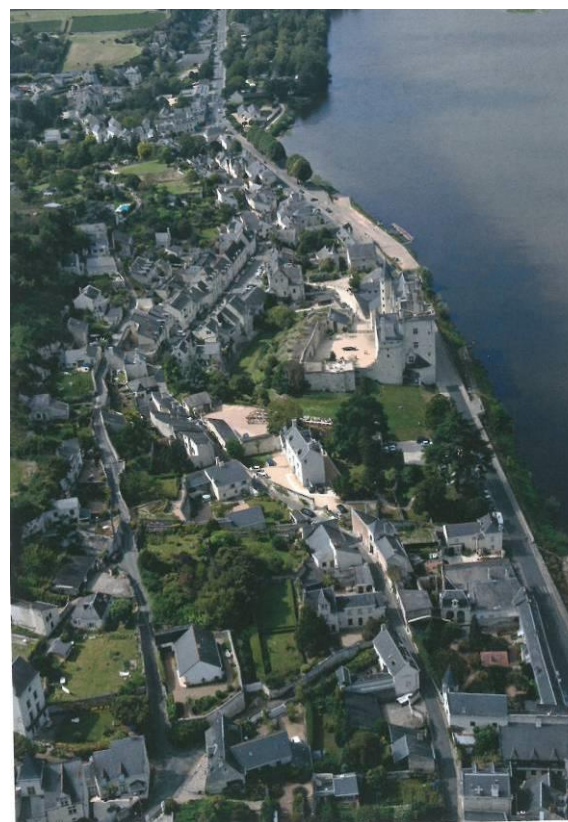
Sur la place des Diligences, le parcellaire et le bâti sont pratiquement identiques sur les deux cadastres. Seule la partie des quais a évolué, suite à l'aménagement de la route de Chinon à Saumur : le cadastre récent montre la limite route/fleuve (qui correspond au muret de tuffeau qui longe la route). Des parcelles en longueur, « laniérées », se sont constituées le long de la route (ici quai Philippe de Commines) pour accueillir des maisons implantées à l'alignement ou avec un léger recul par rapport à un mur de clôture qui longe la route. Le parcellaire est rectiligne, il suit le linéaire de la route ; sur le cadastre de 1813, il suivait une ligne plus souple, celle du cours du fleuve



ETAT DU PARCELLAIRE - CADASTRE 1813



ETAT DU PARCELLAIRE - CADASTRE 2000



Montsoreau, vue aérienne : la rue principale qui serpentait à travers le bourg a perdu son statut au profit de la route de la Loire, projetée en 1827 et réalisée entre 1829 et 1832.

Synthèse : histoire et évolution urbaine de Montsoreau

Un patrimoine historique et urbain de grande qualité : **un bourg ancien homogène constitué autour de son château** qui forme aujourd'hui un ensemble de qualité, mais également de **l'habitat isolé à forte valeur historique** notamment marqué par l'activité viticole. **Un site stratégique, implanté sur le haut plateau calcaire surplombant le confluent de la Loire et de la Vienne, coupé par le val de Fontevraud, où passe une voie terrestre en provenance du Poitou. Le bourg de Montsoreau s'est développé au cœur de réseaux de communications, en s'accrochant le long du coteau escarpé. Aux portes de l'Anjou, Montsoreau avec son château et son enceinte, détruite aujourd'hui, constituait une place stratégique.**

	Les origines	Le Moyen Age Du XIe au XVe,	Les grands chantiers, milieu du XVe à la fin du XVIe siècle:	Un paysage en voie de fixation, du XVIIe au XVIIIe siècles.	Ruptures et transformations à la fin de l'ancien régime jusqu'à nos jours.
Histoire	- Un site néolithique (mais pas de continuité d'occupation). - Bruit de fond gallo-romain (mais sans doute pas de continuité d'occupation). - Des mentions de l'occupation du site de Rest à partir du Haut Moyen Age, formant ici un noyau aggloméré avec continuité. - Occupation jusqu'à nos jours et maintien sur ce site de l'église paroissiale et du cimetière.	1089 : 1ère mention du « castrum » de Monte-Sorello situé sur la crête du coteau surplombant la rive sud de la Loire (lieu-dit actuel « la Motte ») ; ce castrum est tenu par un certain Guillaume. Le bourg qui s'agglomère autour du château est fortifié et protégé d'une enceinte urbaine. Un développement déterminant au Moyen Age lié à l'Eglise, aux seigneuries et au commerce (terrestre et fluvial): Montsoreau en Anjou. - Mise en place du château – remodelage de l'habitat et du territoire, attractivité de nouvelles populations. - pôle d'économie local et essor seigneurial - un développement ralenti par les contraintes topographiques	- Reconstruction du château entreprise par Jean II de Chambes.	- Un dynamisme agricole tourné essentiellement vers la viticulture. - Une faible évolution de la structure parcellaire et du bâti du centre bourg de Montsoreau. Les activités artisanales et d'extraction connaissent un net élan	- 1829-1833 : construction de la route de Loire - Transformation du bourg milieu XIXe-début XXe avec : - Constructions nouvelles au bord de la nouvelle route de Loire - Allongement du bourg vers l'ouest jusqu'au bas de la Maumènière - Nouvelle centralité autour de la place du Mail - 2e moitié XXe : création de lotissement et développement du bâti sur les pentes du vallon de l'Arceau Dynamisme des activités traditionnelles: - reprise de l'activité agricole - transport fluvial - extraction et commerce de pierre de tuffeau - développement des loisirs liés à la Loire (1930)...
Implantation – évolution – morphologie urbaine et éléments constitutifs de la trame urbaine :	Une implantation initiale en retrait par rapport au fleuve: marqueur « dolmen de Pierrelée ». Montsoreau s'est développé à partir du quartier de Rest, dans un premier temps.	Deuxième période de développement important : le quartier du château. La constitution du paysage rural et de son architecture : - les bases de la structuration et de l'organisation urbaine actuelle	Impulsion sur le bâti, multiplication des constructions	Urbanisation de l'île au Than	Sur le coteau en particulier, en raison des contraintes topographiques et d'accès notamment, l'urbanisation ne s'est pas développée, le parcellaire n'a quasiment pas changé.

1.1.4. APPROCHE TYPOLOGIQUE DE L'ARCHITECTURE SOUS L'ANGLE HISTORIQUE ET ESTHETIQUE

4.1. Approche typologique du bâti

Source principale : Fontevraud-l'Abbaye et Montsoreau, un regard sur le Saumurois, l'inventaire général du patrimoine culturel, Texte de Florian Stalder.

Les types d'immeubles retenus pour le patrimoine, suivant leur époque et la qualité architecturale sont :

- l'architecture publique
- l'architecture technique liée au fleuve
- L'architecture domestique :
 - o les maisons de bourg du XIIIe et XVe siècle
 - o les maisons de bourg du XVe et XVIe siècle
 - o les maisons de bourg XVIe et XVIIe siècle
 - o les maisons de bourg du XVIIe et XVIIIe siècle
 - o les maisons de bourg du XIXe siècle
 - o les maisons de notable du XIXe et XXe siècle
 - o les maisons en appentis
- les manoirs
- les fermes
- l'architecture viticole
- les moulins
- les carrières
- l'habitat troglodytique

Les critères suivants sont pris en compte, on conviendra qu'au moins trois des critères ci-après sont nécessaires pour justifier de fait d'une protection, parmi ceux-ci :

Culturel, architectural, urbain, paysager, historique, archéologique, les motifs des critères :

1. culturel : posséder une forte valeur affective et symbolique.
2. architectural : présenter une haute qualité architectural (dessin, composition, détails) et une authenticité manifeste. Etre d'une technicité remarquable, rare, ou propre au lieu.
3. urbain : former un ensemble cohérent, constituer un écrin à l'architecture.
4. paysager : présenter un intérêt environnemental important au titre culturel ou paysager
5. historique : posséder une dimension historique originale ou forte, voire événementielle ou une rareté architecturale.
6. archéologique : présenter une ressource importante d'information (strates architecturales...)



Gheco 2016, porche monumental

L'architecture publique



Principaux éléments :

Mairie de Montsoreau

En 1843, faute de moyens pour bâtir de nouveaux bâtiments le conseil municipal de Montsoreau est installé dans l'ancien hôtel des Trois-Pigeons. Bâtiment de la seconde moitié du XVIIIe siècle.



Ecole de Montsoreau

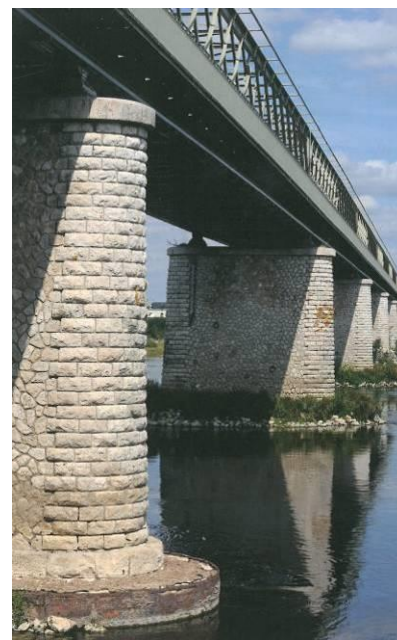
En 1877, c'est pour fonder une école publique de filles que la commune de Montsoreau achète une partie des anciennes dépendances de la basse-cour du château. L'école est toujours en activité.

Bâtiments du XVe siècle, remaniés sur cour dans la première moitié du XIXe.

Salle de classe de Montsoreau

1954 : une nouvelle salle de classe est construite dans la suite de l'école existante, par l'architecte Jean GOUNAUD.

L'architecture technique liée au fleuve



Le pont « cage » de Montsoreau

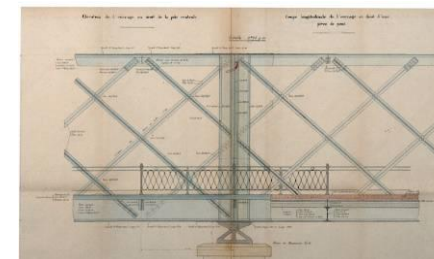
Commencé en 1911 et finalisé en 1916.

Composé de 12 arches, long de 594 mètres, il relie les communes de Montsoreau et de Varennes sur Loire.

Structure à tablier métallique et poutrelles étré sillonnées.

Lignée des ponts métalliques du XIXe siècle.

Caractéristiques : piles de calcaire dur et en granit reposées sur des fondations en béton creusées dans le lit du fleuve à l'aide de caissons à air comprimé.



Quais, ports et détails liés à la Loire

La cale du Château et la cale de Thifoine sont réalisées en même temps que la route de la Loire : 1829 -1833.

Les cales de Trudaine sont également rétablies au cours du chantier.

La création de nouveaux ports est liée à l'essor du tuffeau.

Constructions de plusieurs ports à partir de 1856 pour n'en former qu'un seul ensuite.

Autres éléments :

Repères de crues, anneaux d'amarrage...

L'architecture domestique

Les maisons de bourg du XIIIe et XVe siècle



a1



Le bâti médiéval est encore très perceptible à Montsoreau :

a- logis médiévaux à deux pans et pignon aigu : Logis dit de la Dame de Montsoreau.

b- maisons en appentis (un pan), une salle par niveau, importance majeure de la cheminée: ruelle des Ouches.

Matériaux :

Moellons de tuffeau,
Pierre de taille pour la façade principale,

Détails :

Modénatures,
Cheminées monumentales,
Escalier en vis (a2)
Murs et portails,



b



a2

Les maisons de bourg du XVe et XVIe siècle



1



2

La maison de bourg en pierre de taille et à tourelle, qui évoque des demeures seigneuriales, est courante du XVe siècle au début du XVIIe siècle. Ce type est particulièrement présent à Montsoreau, village qui connut, au cours de cette période, une grande prospérité et où plusieurs particuliers aisés purent édifier de tels logis.

Les maisons, à pignon sur rue, ne comptent alors souvent qu'une pièce assez vaste par niveau, plus rarement deux. La distribution des espaces est donc avant tout verticale, assurée par une tourelle d'escalier en vis qui flanque l'un des murs gouttereaux, fréquemment du côté de la rue. Caractéristique de ce type, la maison à tourelle polygonale (photo 1) alignée sur ce qui était autrefois le prolongement de la Basse-Rue, en retrait de l'actuel quai des Communes, date du XVIe siècle (ISMH 1952). La rue Jeanne d'arc conserve plusieurs autres exemples comparables, dont les plus tardifs sont du début du XVIIe siècle.

D'autres cas, souvent lorsque le bâti est moins dense et que la maison dispose d'une cour latérale, la tourelle est reportée en partie postérieure du mur gouttereau, comme dans le beau logis à tourelle octogonale (photo 2) de la Basse-Rue, daté là encore de la fin du XVe siècle ou plus probablement du début du XVIe siècle.

Matériaux :

Pierre de taille en tuffeau
Ardoise - schiste

Détails :

Ample lucarne - Pente de toit forte.

Les maisons de bourg XVIe et XVIIe siècle



Située à la limite de Montsoreau et de Candes-Saint-Martin, une demeure (photo 1) du début du XVIe siècle présente encore la volumétrie d'un ample logis médiéval. Elle conserve plusieurs de ses coyaux d'origine, à profil en queue de vache, qui permettent d'éviter le ruissellement des eaux pluviales sur les façades, en prolongeant la toiture au-delà du mur. En partie haute de ces murs gouttereaux, on discerne également l'esquisse d'une corniche sous la forme d'un simple bandeau souligné d'un cavet.

Sur la façade d'une maison de la place des Diligences (photo 2), le linteau d'une fenêtre comporte une agrafe formée d'un délicat mascarón feuillé, sculpté vers 1610, date portée sur la clef de la baie voisine.

Matériaux :

Pierre de taille en tuffeau

Ardoise

Détails et particularités :

Coyaux (couverture)

Corniche forme simple en bandeau souligné d'un cavet,

Mur gouttereau aligné à la rue.

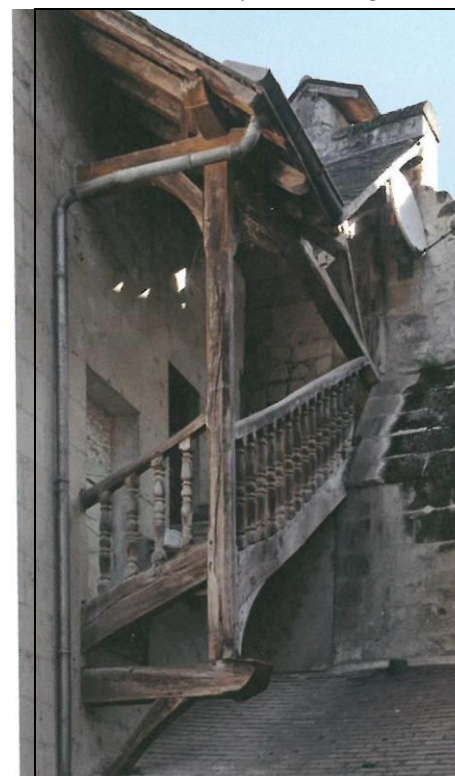
Les maisons de bourg du XVIIe et XVIIIe siècle



Maison place des Diligences



Presbytère de Montsoreau



Escalier extérieur – basse Rue

Sur la **place des Diligences**, s'étirent les façades d'une grande demeure datée de 1653.

Le presbytère de Montsoreau construit dans la première moitié du XVIIIe siècle. Edifice entre cour et jardin à corps simple en profondeur. Façade à 3 travées ordonnancées

Décor en façade :

- corniches,
- bandeaux de niveau et d'appui,

Baies alignées, dotées de chambranles à ressaut. Chaque travée est amortie d'une lucarne.

Matériaux :

Pierre de tuffeau,

Moellons de tuffeau enduits,

Les maisons en appentis, habitations courantes



Les maisons en appentis

Composition :

- Toit à un pan,
- Forme architecturale simple,
- Faible dimension,

Localisation : parties hautes du bourg et bas de Maumènière.

Caractéristique locale, elle devient courante aux XVIIIe et XIXe siècles. A cette période, cette forme de bâti mono-pente connaît un franc succès parallèlement au recul de l'habitat troglodytique, cependant cet habitat partage des aspects de l'habitat troglodytique, au point d'être perçu comme une projection de celui-ci en dehors de la roche.

Les maisons de l'île au Than, XVIIIe-XIXe siècles

Les anciens îlots arrimés entre eux pour former l'actuel hameau de l'île au Than, enclave montsorélienne en rive Nord de la Loire, connurent peut-être un habitat plus tôt mais aucune maison n'y est aujourd'hui antérieure au XVIIème siècle et l'essentiel du bâti date ici des XVIII et XIXème.

Maison de rez-de-chaussée avec toit d'ardoise à deux pans.

Des dépendances (étable, grange, fenil, remise...)



Cadastre Napoléonien, l'île au Than.



Les maisons de bourg du XIXe siècle



Au XIXème siècle, plusieurs aménagements urbains sont à l'origine de nouvelles voies, le long desquelles sont érigées des maisons (ex : route de Loire) et implantation le long des douves du Château.

Constructions relativement homogènes : gabarit similaire, un rez-de-chaussée accueillant parfois des boutiques ou ateliers, et un étage surmonté d'un comble généralement à surcroît.



Eléments:

- toitures en ardoise,
- pignon découvert, pignon couvert, croupe
- corniches soulignées et bandeaux simples (dans un premier temps) puis décorés pour la fin de cette période,
- cheminée,
- modénatures (style néoclassique),
- travail des encadrements des baies.

Lien avec l'histoire de l'économie locale :

Le développement de l'extraction du tuffeau au XIXème siècle et la standardisation du travail des carrières, entraînent la généralisation des constructions en pierre de taille de moyen appareil, utilisée jusque dans les cloisonnements intérieurs.

Les maisons de notables du XIXe et XXe siècles



Siège du PNR, courants architecturaux multiples.

Ces demeures construites par des notables locaux ou en villégiature, sont implantées sur des parcelles relativement vastes comprenant un jardin d'agrément ou petit parc, constitutif de l'ensemble.

Eléments – composition :

Les grandes tendances esquissées dans les maisons de bourg du XIXème sont ici développées à une échelle plus monumentale, n'hésitant pas à mélanger plusieurs courants architecturaux pour un même édifice.



L'importance du parc d'accompagnement : cette gloriette présente dans le parc de l'actuel siège du parc naturel régional Loire Anjou Touraine, dans un répertoire néoclassique présente un escalier tournant en forme de fer à cheval.

Les manoirs



Manoir de Chaumont

Le manoir de Chaumont, attesté en 1284, était un fief des moines de Seuilly qui en avaient sans doute obtenu le don des sires de Montsoreau, fondateurs de cette abbaye à la fin du XI^{ème} siècle.



Constitué d'un domaine en partie viticole et d'un logis, Chaumont est déclassé en métairie sans doute dès le XVI^{ème} siècle. Le logis est totalement repris au XVII^{ème} siècle, période dont il garde une partie du volume. Il sera dans les années 1850 amplifié de détails néogothiques (baie géminée, larmier, terrasse et balustrade).

L'habitat troglodytique



Rue de la Maumenière

ETUDE DU BATI

Façade

Ordonnement	Non
Nbre de travées	Sans objet
Matériaux	Pierre tuffeau
Modénature	parfois

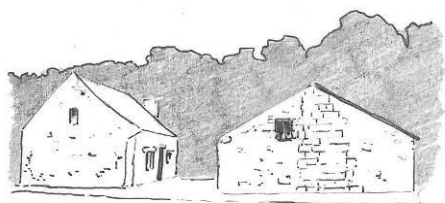
COMMENTAIRES

Fragilité du coteau et risques d'éboulement / difficultés de conservation de ce patrimoine troglodytique.

La nature tendre du tuffeau a permis de creuser des caves et habitations facilement ; sa friabilité peut toutefois entraîner des éboulements et effondrements, notamment après de fortes précipitations.

A Montsoreau les ensembles troglodytiques sont localisés sur le coteau, sur plusieurs niveaux. On les trouve principalement chemin des Perreyeurs, rue de la Maumenière, chemin du coteau, ruelle de Bussy d'Amboise. L'entretien des ces ensembles qui constituent un patrimoine majeur de Montsoreau est indispensable.

Les fermes



Les Bonnardières

Alors même que la population était massivement employée jusqu'au XIX^{ème} siècle à une polyculture vivrière ou à la viticulture, le paysage bâti ne présente que peu de bâtiments d'exploitation très visibles.

Nombre d'entre eux prenaient place dans les cavités troglodytiques et comme l'élevage était peu présent les étables et granges restaient rares et modestes.

Certains ensembles agricoles intégralement troglodytiques ne laissent presque rien paraître de leurs dépendances.



Bâtiment agricole dans le bourg

Plusieurs fermes étaient donc établies dans le tissu du bourg : une exploitation agricole importante, quartier de la Fontaine, liée à un logis du XVI^{ème}. Des fermes isolées, aujourd'hui partiellement détruites ou remaniées.



Dépendance agricole dans les cavités

Les bâtiments de stockage. L'architecture viticole



Vignoble et loges de vigne



Au XIX^{ème} siècle la vigne atteint son emprise maximale, élément essentiel du paysage de Montsoreau. Elles sont entourées de clos et accompagnées de plusieurs types d'abris de vigneron (ex : maisonnette avec cheminée à un ou deux pans).

A la croisée des chemins viticoles, on retrouve sous terre des galeries avec celliers et pressoirs.

La grande maison de Montsoreau

Cet édifice abritait des espaces de stockage et le logis du fermier qui gérait, pour les abbesses de Fontevraud, les droits sur le port et le bac qu'elle détenait là. Ne restent aujourd'hui que des vestiges rue obey.

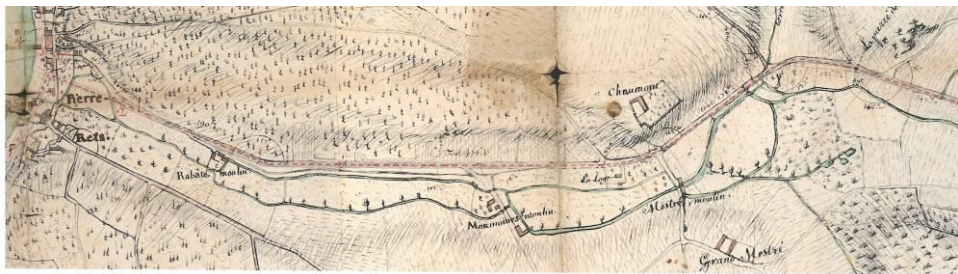


Edifice de stockage

Dans l'est du bourg se trouve un imposant bâtiment construit autour de la première moitié du XIX^{ème} siècle, sous ses allures d'église occidentée. Il s'agit bien là d'un bâtiment de stockage de type grange seigneuriale ou dîmière.

Aujourd'hui en ruine, divers bâtiments ont pris place à l'intérieur à partir du XVII^{ème} siècle dont deux maisons et des fours à pruneaux.

Les moulins



Plan de 1947, Moulin de Rabaté, Moulin de Maumoine, Moulin de Mestré

Les moulins à eaux

En 1093, l'usage des eaux de la Loire à la hauteur de Montsoreau est concédé à l'abbaye de Saint Florent de Saumur pour y établir des moulins, sans doute sur une chaussée dotée d'une écluse.



Moulin de Maumoine,



Moulin des marais de Rabaté, années 1250

Les derniers moulins sur la Loire disparaissent entre la fin du XVII^e et le début du XVIII^e siècle.

Sur l'Arceau on retrouve encore de très anciens sites de moulins, aux lieux dits de Rabaté et Maumoine les premières attestations de ces moulins datent respectivement des années 1125 et 1250, mais les vestiges présents aujourd'hui restent plus tardifs (Maumoine conserve des maçonneries de la fin du Moyen Age, tandis que Rabaté n'a conservé que ses bâtiments annexes des XVIII^e et XIX^e siècles.

Les moulins à vent



Le moulin de la Perruche

Postérieurs aux moulins à eau, leur présence à Montsoreau ne semble être antérieure au XVII^e siècle. Le premier attesté en 1676 est le « Moulin de Monsieur ».

Ce sont tous des moulins de type cavier, formés à l'origine d'une importante base maçonnée, la masse, composée de salles voûtées qui accueillent le mécanisme du moulin, les espaces de stockage et les pièces de vie du meunier.



Le moulin de la tranchée (ISMH, 1978) construit vers 1750-1780 et restaurée en 1984.

La cabine ou hucherolle, pivote pour être exposée au vent, elle est juchée sur un massereau (cône maçonné qui abrite l'armature en fer du gros fer).

Les carrières : l'extraction du tuffeau

L'extraction du tuffeau ne s'est ici qu'exceptionnellement faite à ciel ouvert et la plupart des carrières sont souterraines.

Montsoreau compte de nombreuses galeries qui s'étendraient sur plusieurs centaines d'hectares. Selon la topographie, les strates de tuffeau sont accessibles, soit de plain-pied sur les versants des massifs calcaires érodés (rue hautes du bourg, à la Maumetière, à Chaumont ou encore à Rochenard), soit par rampes descendantes qui plongent un peu plus profondément pour atteindre les lits exploitables (plus rare ici).



Le réemploi des galeries :

D'anciennes carrières, dont la plupart sont aujourd'hui à l'abandon, sont devenues des champignonnières (Saut de Saint Loup), tandis que d'autres sont aujourd'hui soit destinées à l'habitat, soit réemployées en dépendances.

Mais la plupart sont aujourd'hui à l'abandon.

Le petit patrimoine architectural

Les éléments et détails du bâti de grand intérêt patrimonial, méritent une protection particulière.

- les entourages sculptés, ...
- les portes et portails monumentaux,
- les petits éléments d'accompagnement,
- les puits,
- les bornes,
- les traces de murs gallo-romains,



Les murs de clôtures et de soutènement

Les murs par leur situation, leur constitution, leur ancienneté, marquent l'espace bâti de manière significative.

Il s'agit :

- .Des murs de clôture dans le bourg
- .Des murs le long des chemins et routes sur le plateau
- .Des murs de soutènement : ils assurent le confortement du paysage étagé en terrasses qui constitue la structure topographique de Montsoreau.
- .Du muret de parapet qui borde la route départementale et les quais

Ces murs contribuent à :

- garantir la continuité du front urbain dans les parties urbaines,
- accompagner le bâti et les jardins (clos)
- isoler le domaine privé du domaine public, en créant des espaces clos, très caractéristiques des villages d'Anjou et du Val de Loire.
- structurer les paysages dans les parties naturelles du plateau (vignobles, champs)
- retenir la terre et l'eau (rôle technique)



Les murs bahuts



Les murs et murets, pleins



Les murs ruraux et liés à l'activité viticole



Les devantures commerciales

Dans une ville, les éléments architecturaux liés au commerce sont les plus fluctuants. Quand l'activité commerciale se renouvelle, les dispositions des boutiques sont modifiées. C'est pourquoi à Montsoreau, on trouve peu de devantures ayant encore l'aspect qu'elles présentaient au siècle dernier. Il reste seulement deux ou trois devantures en bois en applique.

Les **devantures commerciales** anciennes en panneaux de bois composés et dessinés en harmonie avec la façade représentent le type de vitrine qui permet une intégration facile dans le bâti ancien. Elles se présentent sous forme de coffres architecturés en bois peint plaqués contre la maçonnerie en forme d'habillage.

Il est indispensable de conserver les caractéristiques de ces façades anciennes lors de restaurations. Elles pourront servir de modèles pour la réalisation de futures façades commerciales.

Il est conseillé de conserver la devanture initiale (dans la mesure où sa qualité le permet), de la dépouiller des ajouts successifs sans intérêt (tels que placages, carrelages, habillages sur la totalité des panneaux avec occultation des pilastres et autres détails initiaux), afin de lui redonner son aspect premier.

Il est aussi recommandé de rechercher une coloration harmonieuse sans multiplier les couleurs. Traditionnellement, les couleurs des devantures étaient en principe choisies en référence de celles des menuiseries de l'immeuble.

Il est inutile de souligner tous les filets, gorges, etc., de teintes multiples. Cela n'ajoute rien d'autre que la complication : le jeu de la lumière suffit à donner du relief à la couleur.



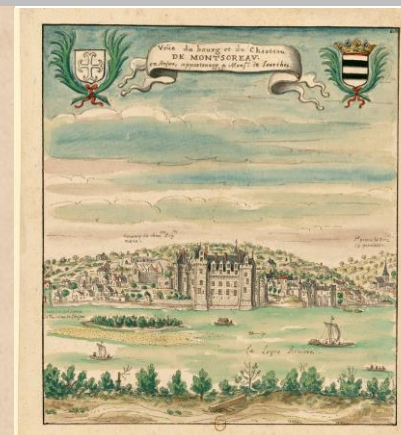
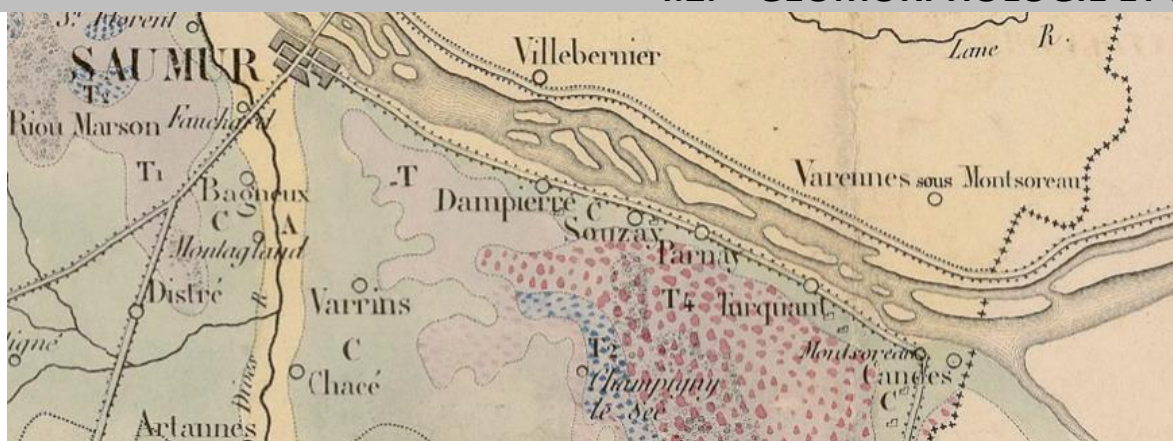
Synthèse : la qualité du patrimoine bâti de Montsoreau

Montsoreau possède un patrimoine riche et diversifié, la grande qualité de ses immeubles est notamment liée :

- aux matériaux très majoritairement utilisés : le tuffeau, les menuiseries bois, l'ardoise,
- à la qualité des restaurations qui ont été effectuées,

aux différentes époques de constructions toujours visibles depuis le XIII^e siècle à aujourd'hui en ouvrant la réflexion sur des projets contemporains d'intérêt architectural.

I.2. GEOMORPHOLOGIE ET STRUCTURE PAYSAGERE



I.2.1. LA GEOLOGIE

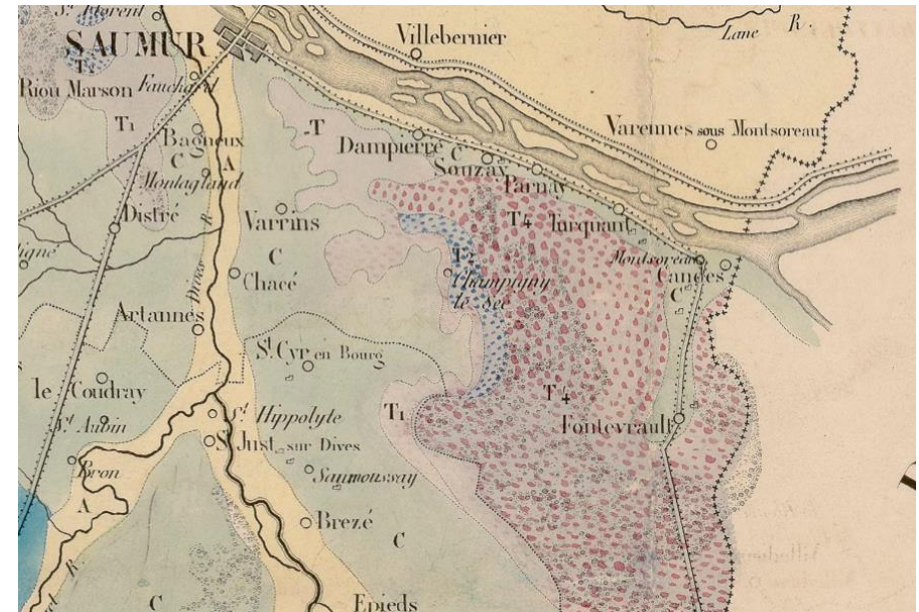
Les sites étudiés font partie de la frange occidentale du vaste ensemble sédimentaire du Bassin parisien. Ils correspondent à la partie septentrionale du plateau, dite de Fontevraud, et sont limités au nord par une cuesta calcaire du Turonien qui, par sa corniche abrupte, donne une lecture claire de la superposition des différentes couches calcaires :

- A la base une couche de **craie tendre blanche ou grise** (Turonien inférieur)
- Au-dessus de cette base, une formation de 25 à 30 mètres d'épaisseur constitue l'essentiel de cette cuesta : c'est la **craie micacée** encore appelée encore appelée « tuffeau blanc » (Turonien moyen) constitué par un calcaire détritique gris ou blanc. Exploitée autrefois intensivement par des carrières souterraines d'où on extrayait la pierre de tuffeau, la roche est tendre et se travaille facilement. Les galeries des anciennes carrières souterraines peuvent être utilisées comme champignonnières ou comme caves pour la vinification.
- Sur la partie supérieure de la cuesta, une couche calcaire plus dur, appelé « **tuffeau jaune** ».

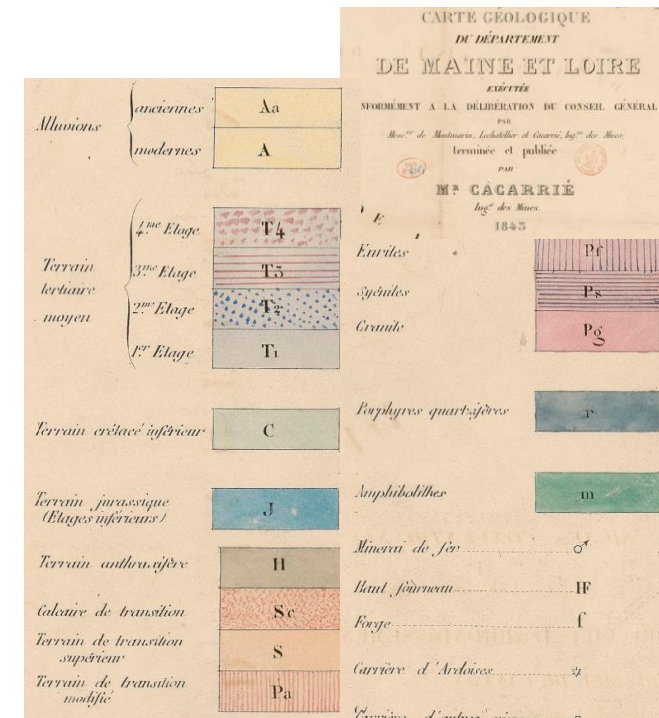
C'est sur ces 3 formations que s'est développée la vallée de l'Arceau. En basse altitude se trouvent généralement les très bons sols agricoles, propices à toutes cultures. Plus l'altitude s'élève, plus les sols craignent la sécheresse, ce qui donne à la partie supérieure des versants une vocation plutôt viticole.



Blocs calcaires

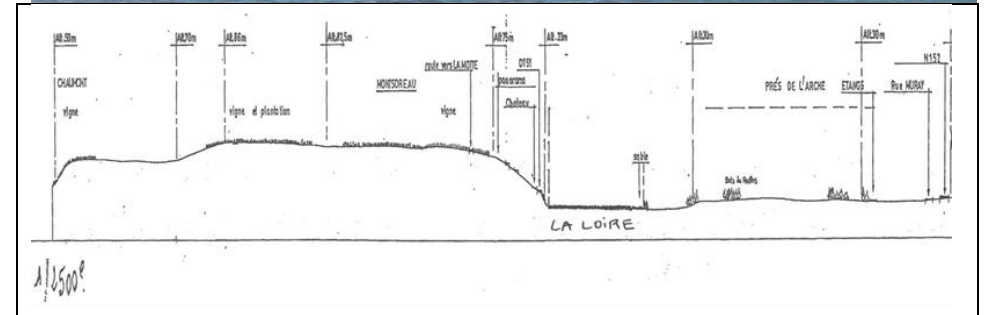
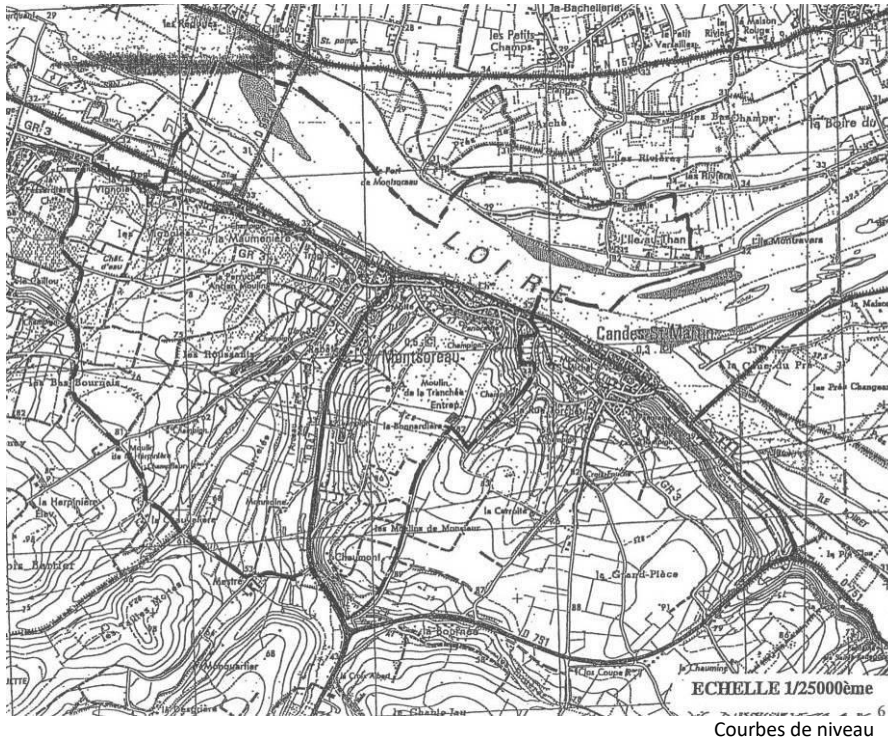


Carte
géologique du
Maine et Loire
de 1845



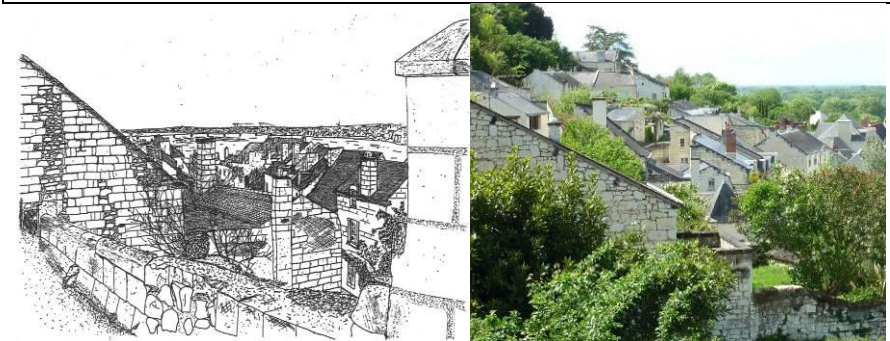
Source : Gallica

1.2.2. LA TOPOGRAPHIE

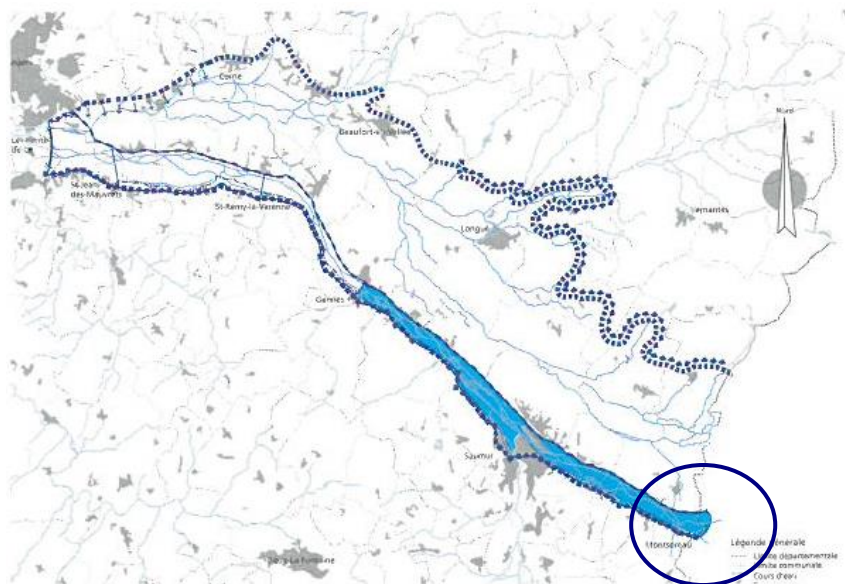


L'analyse topographique du territoire communal met en évidence un relief très contrasté issu de la juxtaposition de 3 unités de relief bien marquées, dont les altitudes varient de 30 à 100 mètres.

Un plateau occupe la majeure partie du territoire, qui présente une inclinaison sud-nord (altitudes variant entre 60 et 100 mètres) ; ce plateau est limité au nord par un escarpement de 30 à 35 m de commandement, véritable falaise calcaire parallèle au fleuve. Ses aspects rectilignes et abrupts donnent au paysage une transition brutale entre vallée et plateau, ce qui contribue en grande partie à la beauté et aux caractères pittoresques de la région.



I.2.3. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE



Sur Montsoreau, le réseau hydrographique est constitué de deux cours d'eau qui dessinent le territoire :

- au nord **la vallée de la Loire**
- perpendiculaire à la Loire **le vallon de l'Arceau**. Son lit très étroit est encadré par des prairies humides, il s'étend jusqu'à Fontevraud.

Le réseau hydrographique de Montsoreau s'insère dans celui d'un territoire plus vaste, où les cours d'eau sont nombreux et denses. Il appartient au bassin hydrographique Loire Bretagne.

Ces réseaux d'eau créent un paysage particulier de prairies humides aux abords de l'Arceau, mais également sur les bords de Loire et sur l'île au Than. Ce paysage se caractérise par une alternance d'espaces ouverts, de petits champs, mais aussi de boisements plus ou moins épais. Au niveau de l'île au Than cette végétation peut masquer des perspectives sur la Loire ou au contraire créer des « ouvertures visuelles ». Les zones humides sont en parties soumises aux inondations et aux débordements de la Loire.



Vue sur la Loire, la vallée de la Loire est composée de quelques îles et de terrasses basses.



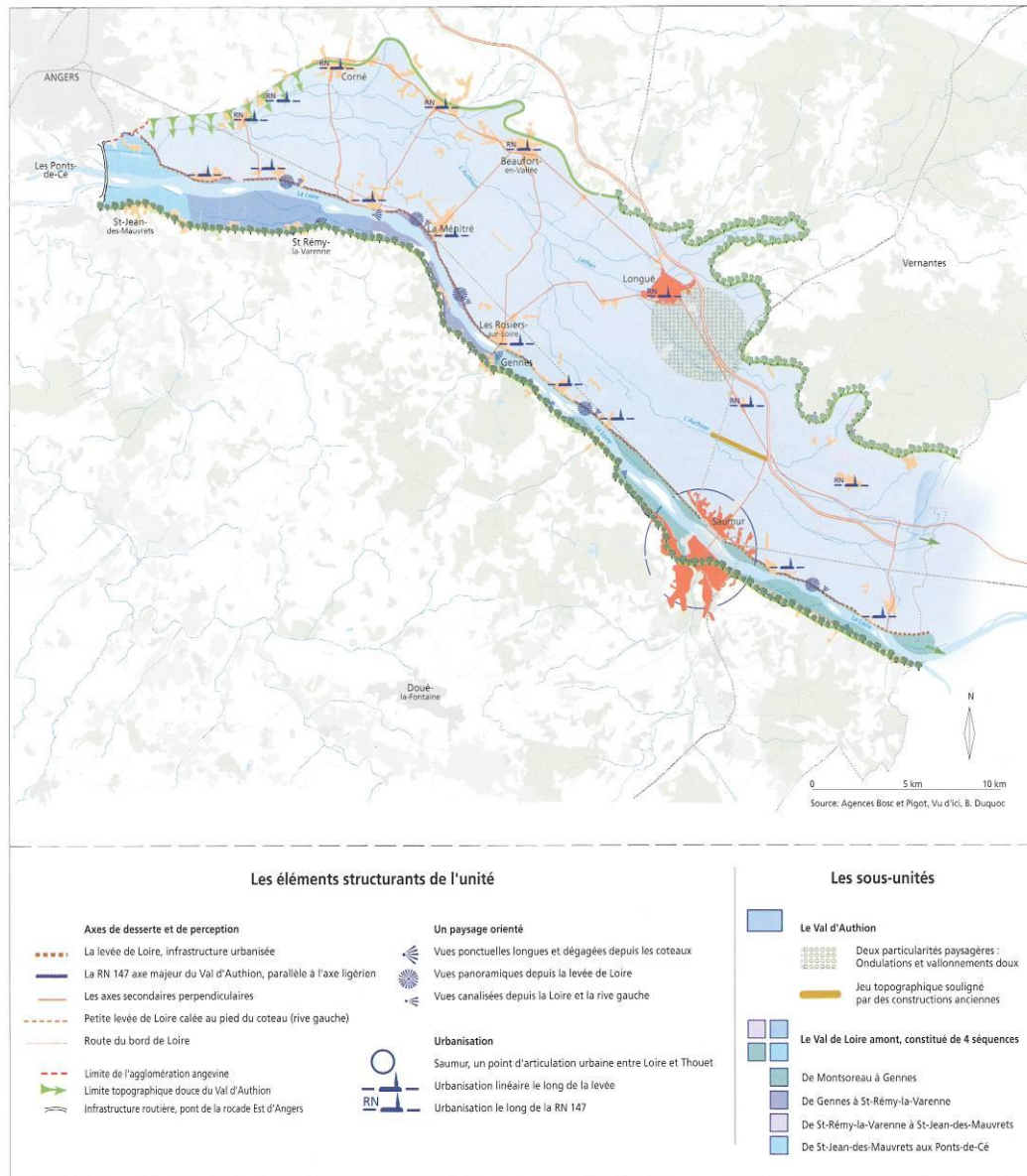
Vue depuis l'île au Than vers le bourg de Montsoreau.



L'Arceau : ce paysage s'étend de l'église de Retz jusqu'à la limite sud de la commune (et jusqu'à Fontevraud). Le cours d'eau est accompagné par une végétation arborée plus ou moins basse.

1.2.4.

CONTEXTE PAYSAGER DE MONTOSREAU



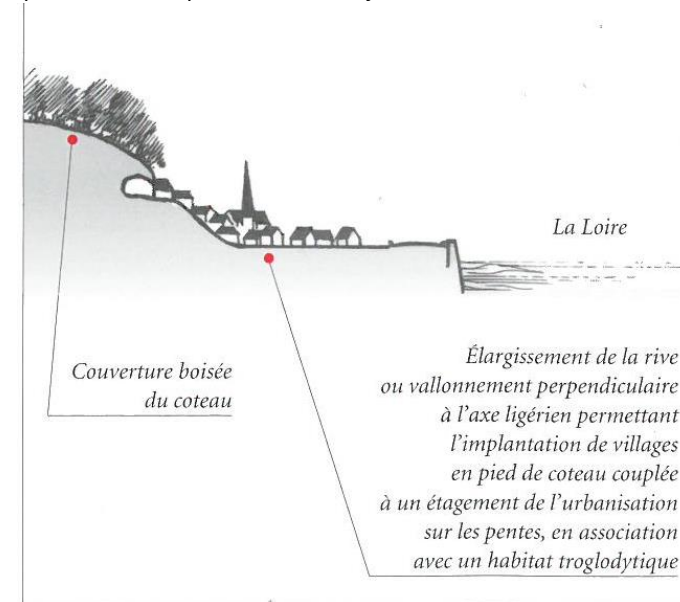
L'unité paysagère du Val d'Anjou, la sous-unité paysagère du Val d'Authion. (selon l'atlas des paysages du Maine et Loire)

La lecture paysagère du Val d'Authion est simple dans sa topographie et son schéma général. Elle est perturbée par le jeu complexe des cultures et l'implantation diffuse de l'habitat traditionnel.

La vallée de la Loire :

Au premier coup d'œil, la vallée apparaît homogène dans sa géographie physique, végétale et humaine. Toutefois, le fleuve, la levée et l'urbanisation de la rive gauche mettent en scène différentes séquences paysagères.

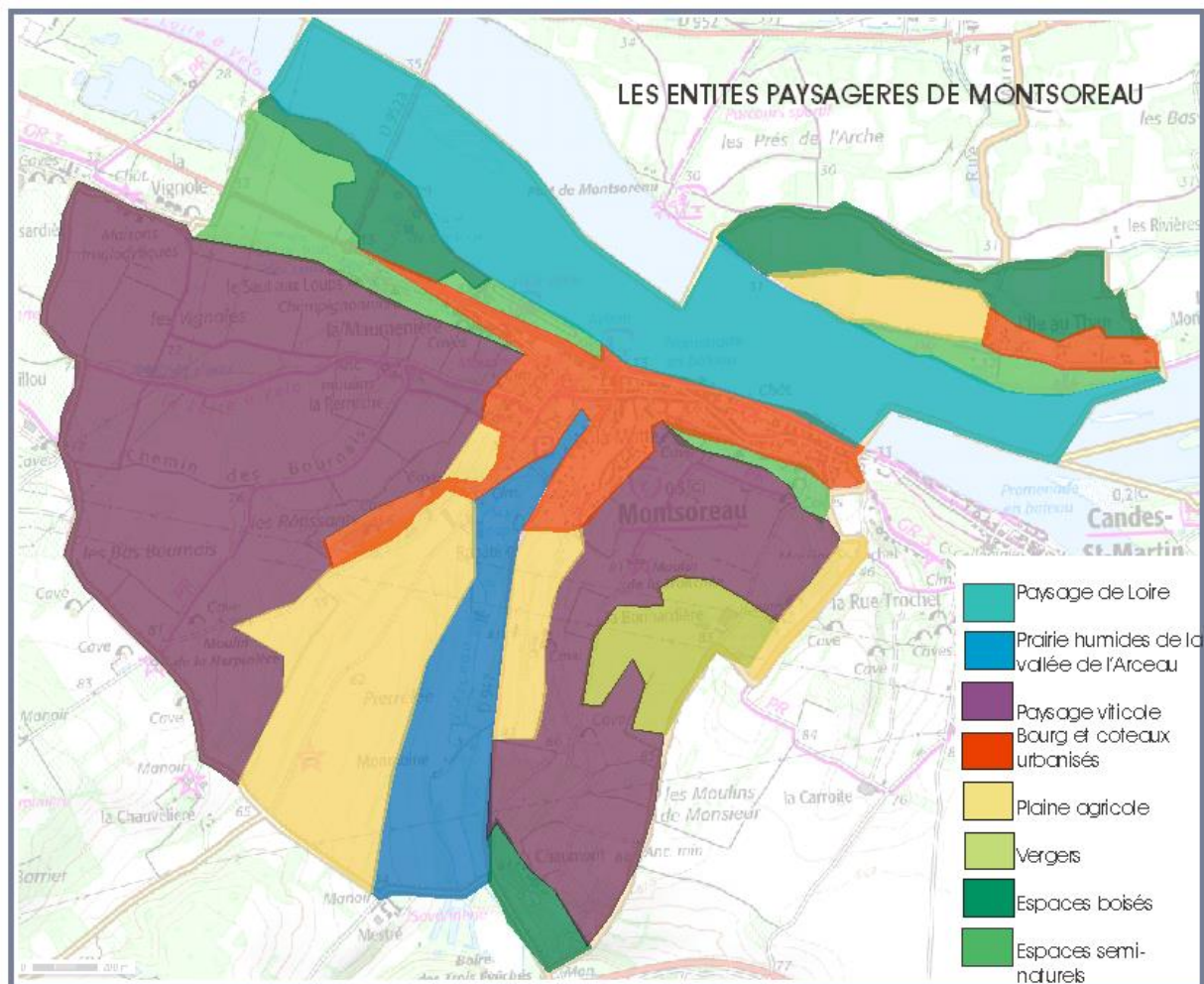
Montsoreau fait partie de la rive gauche de la Loire où serpente, au pied des coteaux boisés et urbanisés, un axe routier parallèle à la Loire où se succèdent les bourgs pittoresques, les différents châteaux, abbayes, églises et manoirs ainsi que l'habitat troglodytique, les caves à vins, les anciennes carrières de tuffeau réemployées comme champignonnières ainsi que les anciens ports fluviaux aujourd'hui dédiés au tourisme.



Cas de figure d'une implantation urbaine développée dans l'axe ligérien.

Source : Atlas des paysages du Maine et Loire

I.2.5. LES ENTITES PAYSAGERES



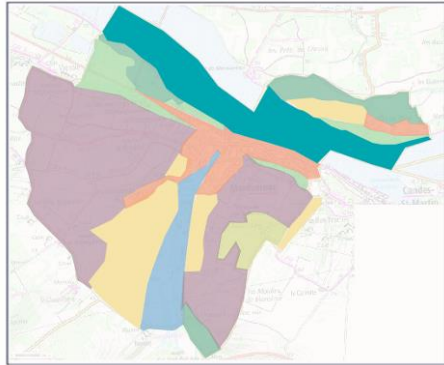
Gheco 2016

La commune de Montsoreau peut se diviser en 7 entités paysagères distinctes. On parle d'entités paysagères lorsque la composition et la structure du paysage au sein d'un territoire sont communes.



Source : Survol de la France, Franck Leroy

. Le paysage de Loire



Motifs : Îles (couverture végétale), ouvrages de navigation (duits, épis, levées, perrés, cales, quais, fronts bâtis), prairies inondables, sable de Loire.

Codes visuels : contraste de couleurs entre beige des falaises de tuffeau et le vert foncé des coteaux boisés, courbes.

Lecture du paysage :

- La vallée de la Loire offre de larges perspectives sur le fleuve, la levée en rive droite du fleuve est l'endroit privilégié pour découvrir le fleuve ;
- Points de vue depuis les coteaux ;
- Lisibilité depuis les routes qui longent le fleuve.



Au nord : la Vallée de la Loire composée du lit du fleuve, de quelques îles et de basses terrasses inondables.



Apparition de sables de Loire au mois de novembre – contraste des couleurs entre : la couleur claire du tuffeau sur le bâti, l'ocre clair du sable de Loire, le gris de l'ardoise ainsi que celui de la Loire et le vert foncé des quelques résineux du parc accompagnant la maison du PNR.

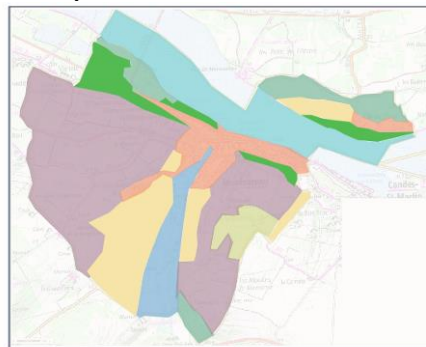
Classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, le val de Loire est chargé d'histoire et de paysages hors du commun.

La Loire a été aménagée pour la navigation et la prévention des crues. Les 600 km de levées, les cales et quais des ports témoignent d'une activité économique fluviale aujourd'hui disparue.

Le fleuve doit son aspect actuel aux nombreuses îles, la plupart inhabitées, et refuges de la faune et la flore sauvages qui font du Val de Loire un espace européen essentiel en matière de biodiversité.

Loire dégagée, Loire cachée : « *Tantôt présente dans tout le paysage, tantôt disparaissant à tel point qu'il est nécessaire de s'approcher sur la berge pour la découvrir, elle promène les caprices de son cours d'une rive à l'autre avec beaucoup de fantaisie.* » (Cavalié, 1973).

. Les espaces semi-naturels et Isle Verte



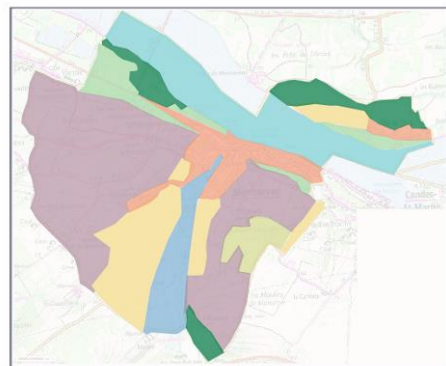
Motifs : îles (couverture végétale), prairies, végétation, agriculture, chemins de promenade, paysages fermés par des trames de haies.

Codes visuels : contraste de couleurs entre beige des falaises de tuffeau et le vert foncé des coteaux boisés, courbes. La végétation est ici relativement basse et non dense.

Lecture du paysage :

- Les paysages sont fermés mais laissent entrevoir la Loire par endroits, ils constituent des espaces de transitions entre : La Loire et son habitat de rive, le coteau urbanisé et l'arrière viticole.

. Les espaces boisés



Ils constituent eux aussi des espaces de transitions.



Les prairies humides et bords de Loire de l'île au Than



Les coteaux végétalisés visibles depuis la rive droite

Espace vert au dessus du bourg



Pâture au dessus du bourg « haut » de Montsoreau



Trame boisée de moins en moins présente

Les boisements se retrouvent dans les espaces de « déprise » agricole ou à la topographie difficile, ces espaces sont de moins en moins nombreux sur la commune. La masse boisée est implantée autour du lieu-dit Chaumont, sur un talus, de la route de Fontevraud à la propriété bâtie. La propriété bâtie n'est pas perceptible depuis la route.

Dans ce secteur, depuis le chemin qui mène à Chaumont, la perception sur les paysages alentours est très limitée.

. Les espaces urbanisés et les coteaux abritant l'habitat troglodytique et les caves



Motifs :

Caractéristique fondamentale de Montsoreau, l'architecture à la fois monumentale de part la richesse de ses matériaux (ardoise, pierre de taille en tuffeau, détails...) et de part l'urbanisation de son coteau.

Codes visuels :

Architecture, couleur des matériaux, reflets selon la luminosité, perspective depuis la rive opposée, caractère culturel et identitaire majeur.

Lecture du paysage :

Importance des perspectives lointaines et des vues urbaines (entrées de ville, places...)

Éléments : les quais, le château, l'habitat de rive.



Le coteau urbanisé:

Éléments : importance de l'habitat troglodytique – perspectives sur les toits et la Loire – ruelles – escaliers – murets



Le quartier de Rest:

Organisé autour de l'église et du cimetière, légèrement en retrait de la rive de Loire.



La partie basse du bourg et son château

. Les vignobles



Motifs :

Constitutif de l'identité de Montsoreau et de son histoire.

Codes visuels :

Architecture viticole, structuration du plateau par les vignes, couleurs variables selon les saisons.

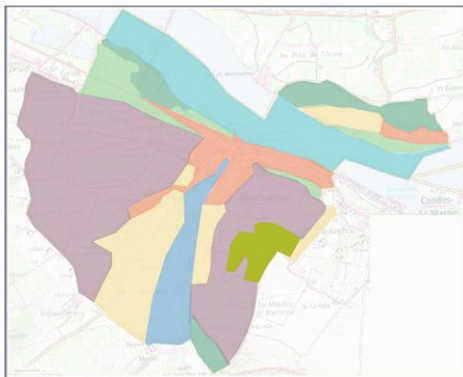
Lecture du paysage :

Perspectives lointaines et soutenues.



C'est une entité paysagère particulièrement forte et identitaire sur le territoire, les vignobles couvrent une grande partie du plateau. Ils sont encadrés de murs de pierre très intéressants, reliés et traversés par de nombreux chemins depuis lesquels on peut apprécier des perspectives diverses, sur : la Loire, le village, le château, l'église St Pierre de Rest ou encore les moulins (la Perruche, la Tranchée).

. Les vergers



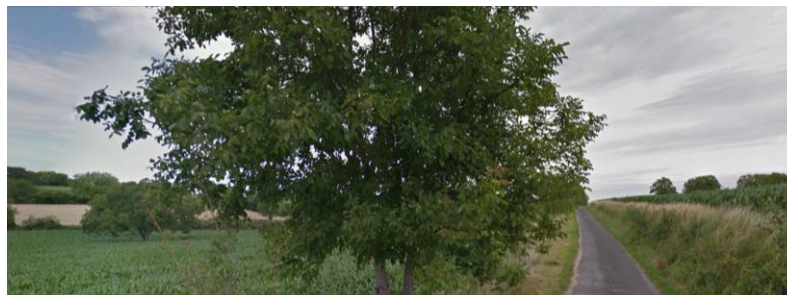
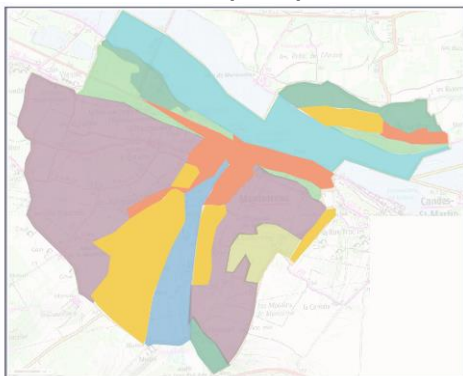
Ce type de paysage est présent au sud-est du village, sur les hauteurs, au lieu-dit de la Bonnardière.

Il est caractérisé par la présence de vergers (pommiers) qui ont un impact paysager important : ils donnent au paysage un nouvel aspect, rompant avec l'étendue de vignobles qui couvrent les alentours.

Les arbres, alignés et espacés, mais plus hauts que les pieds de vignes, constituent un ensemble très harmonieux et créent un certain « étagement » dans la lecture du paysage.

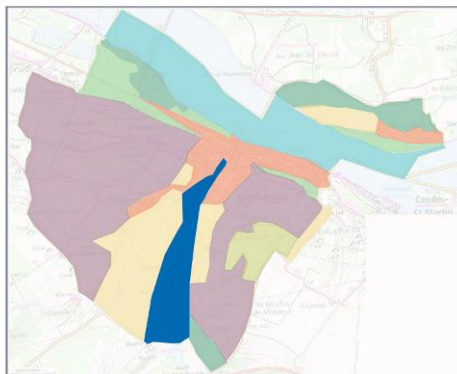


. Les cultures, champs et prairies



Paysage de culture et de champs ouverts (1), avec, sur l'île au Than des trames de haies aux allures bocagères (2).

.Prairies humides et vallée de l'arceau



Perpendiculairement à la Loire, le vallon de l'Arceau qui mène à Fontevraud : ce paysage qui s'étend de l'église de Retz jusqu'à la limite sud de la commune (et jusqu'à Fontevraud), est guidé par le ruisseau de l'Arceau.

A la sortie du village, il constitue une véritable « coulée verte », zone humide caractérisée par un ruisseau très étroit encadré d'arbres.

Celui-ci est encadré par des prairies humides où évoluent des animaux d'élevage (vaches), qui apportent une diversité supplémentaire dans la lecture des espaces naturels de la commune.

I.2.6. LES ENTREE DE BOURG ET LE PAYSAGE URBAIN

6.1. Séquences d'entrées de ville

Entrée de Ville « Saut du Loup », Ouest



1 à 2 (bleue) : séquence d'entrée de ville « semi-fermée »

Cette séquence présente un paysage naturel, semi-fermé, d'un côté par des écrans végétaux cachant, par alternance, la Loire et de l'autre côté par le coteau végétalisé. En fin de séquence, on observe un paysage plus ouvert du côté de la Loire avec la présence de prairie inondable.

3 à 4 (rouge) : entrée de ville « fermée »

Cette séquence d'entrée de ville est plus urbaine. La route est encadrée par : côté Loire le paysage refermé par le camping et ses équipements de loisirs ; et de l'autre côté par l'espace bâti en pied de coteau.

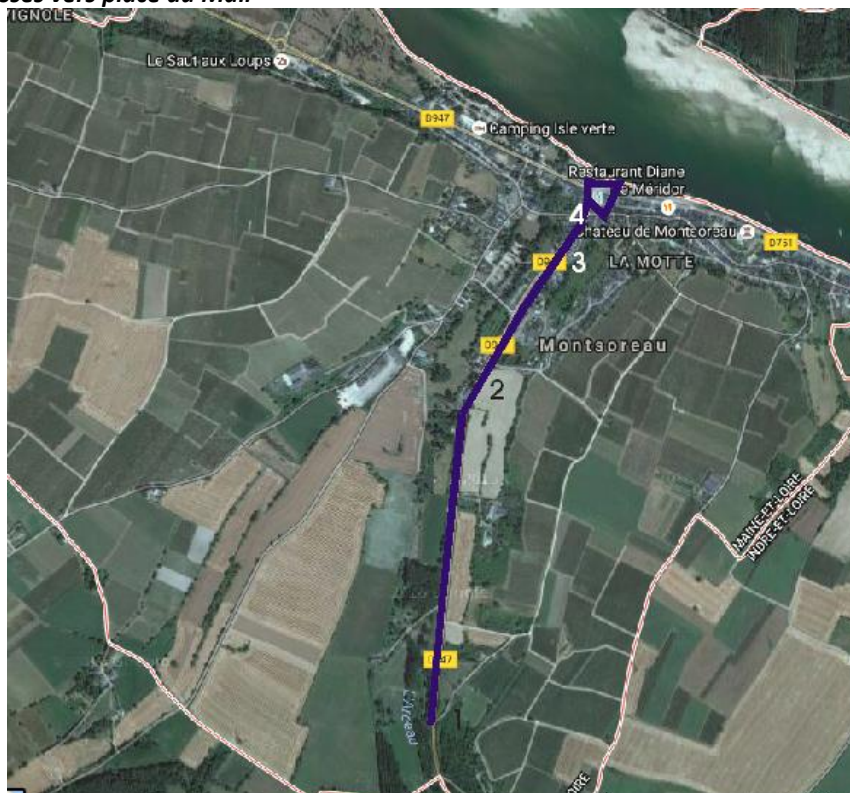
Route de Montsoreau à Candes Saint Martin



Cette séquence, plus urbaine, est aussi plus ouverte sur la Loire que la précédente, ainsi la route est comprise entre le bourg implanté en pied de coteau et les quais de la Loire, son mail et ses vues lointaines sur l'île au Than.

Le Château de Montsoreau apparaît imposant et majestueux lorsque l'on traverse la commune par cet axe.

Route des Abbesses vers place du Mail



1 à 2 : séquence ouverte sur les champs et la plaine :

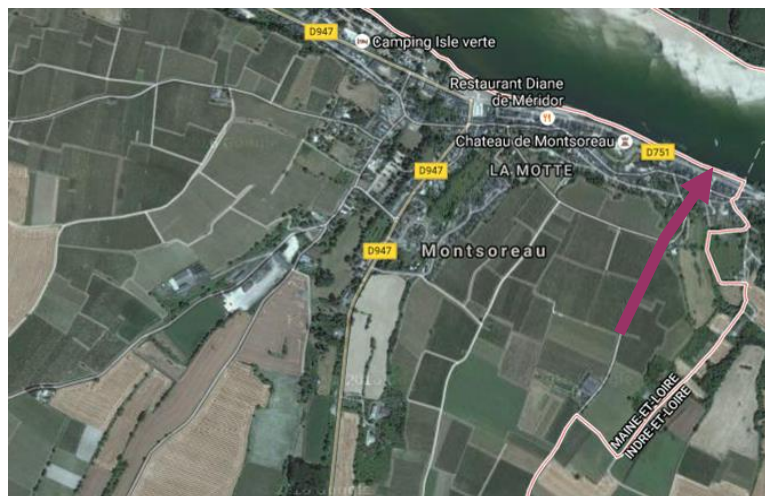
Apparition d'un paysage structuré autour de plusieurs plans :

- premier plan « agricole », paysage de champs cultivés,
- second plan « boisé », avec une trame bocagère et l'apparition lointaine des boisements

3 à 4 : séquence urbaine vers la Loire :

Alignement du bâti à la voie fermant le paysage et offrant une ouverture sur la place du mail et sur la Loire intéressante.

Entrée par le haut du coteau Est.



Cette entrée de ville par le territoire viticole offre des vues caractéristiques de Montsoreau : la Loire apparaît comme un point d'appel, les vues sont soutenues et guidées par les vignes et murets.

6.2. Les espaces urbains structurants

Les espaces libres et jardins

On constate, dans le quartier du bourg ancien (arrière du château), la présence de nombreux espaces de jardins et espaces libres qui garantissent:

- l'équilibre bâtis / jardins
- les respirations entre les constructions et les espaces libres
- les perspectives sur la Loire, le Château

Ces jardins sont majoritairement clos par des murs de clôture en pierre.

Ils sont peu perceptibles depuis les rues et ruelles adjacentes, depuis lesquelles on aperçoit seulement quelques arbres « émergeants » qui apportent un caractère paysager et végétal au village.

Ils sont particulièrement lisibles depuis les points (rues, ruelles...) situés sur le haut du coteau.

Du fait de la topographie du site et du caractère dense, « ramassé » du bâti, les espaces libres et jardins privatifs imbriqués dans le bourg prennent une importance majeure dans la lecture des paysages.

Ils permettent des vues très lointaines et larges sur le vaste paysage de vallée, ainsi que des « percées » visuelles sur le château, l'église de Retz et divers éléments constitutifs et identitaires du village (profils, toitures...).



Les espaces publics : un patrimoine collectif à préserver

Espaces de formes et de dimensions variées, ils constituent l'âme de la cité.

Lieux de circulation, de rencontres, de manifestations, ils sont les points de repère dans la structure urbaine du bourg.

Les rues et ruelles empierrées, non goudronnées, encadrées par des murs de pierre, bordées de végétation, participent pleinement au charme du village de Montsoreau.

Les places :

- la place du mail



- la place des Diligences (Mairie)



I.2.7. LES PERSPECTIVES MAJEURES

Les grandes perspectives depuis le bourg

Depuis les points hauts (à partir de la rue F. de Maridor, le jardin d'Hersende)

Le bourg est caractérisé par un relief marqué, un étagement des constructions et des rues, ruelles, et donc des perspectives très intéressantes depuis le bourg, à différents niveaux.

Notamment les « terrasses » successives laissées en jardins et espaces libres, offrent des ouvertures visuelles vers la vallée.

Ces « percées » et points de vue doivent être préservés car ils participent à la qualité du site et des itinéraires de découverte.

Les perspectives sur l'espace boisé de la commune de Candes St Martin (parc du nouveau château des Archevêques de Tours) depuis le village.

Depuis les parties « intermédiaires » du village :

La place des Diligences et la rue Jehanne d'Arc sont connectées à la route départementale et aux quais par une **série de rues et ruelles pavées ou empierrées, parallèles entre elles ; elles présentent une pente plus ou moins accentuée et offrent des perspectives très « cadrées » sur les quais, la Loire et la rive droite.**

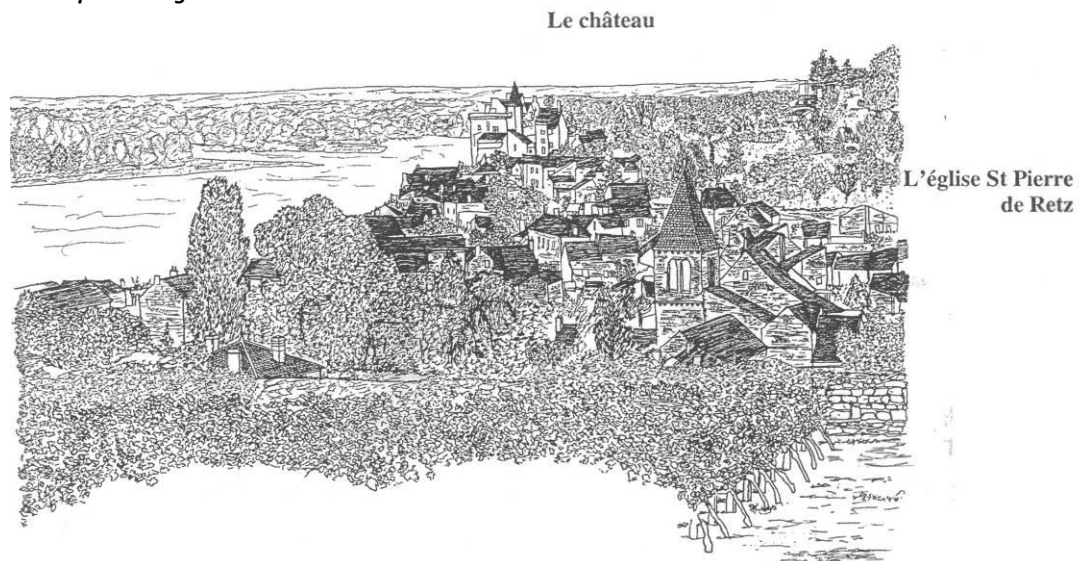
Ces vues sont limitées par des murs ou façades d'immeubles des ruelles ; depuis les axes principaux du bourg. Le regard est canalisé vers le fleuve.

Les perspectives sur le château, l'église, la vallée de la Loire, le village de Montsoreau et le village de Candes sont innombrables.

Le territoire communal offre des perspectives très lointaines de grande qualité sur l'ensemble architectural du village et sur la vallée de la Loire : depuis le plateau, les coteaux, l'Ile au Than, le pont de la Loire, le château, les points hauts du village... Une grande partie de la commune présente une relation de covisibilité avec le château et ses abords, avec le village, l'église, et la vallée. Dans ces zones de covisibilité, un observateur voyant un point précis est lui-même visible de ce point. Aussi la sensibilité paysagère est majeure.



Vue depuis les vignes de la Maumenière



Source : ZPPAUP



Vue depuis l'île au Than



Vue panoramique depuis l'île au Than vers Montsoreau, perspectives sur l'habitat de rive, le coteau végétalisé et les ondulations du paysage « vallon de l'Arceau »



Synthèse des enjeux paysagers :

La situation géographique (topographique) des espaces urbains anciens de Montsoreau introduit des enjeux paysagers forts concernant :

- les vues lointaines depuis le bourg vers la Loire, depuis la Loire vers le bourg / coteau,
- les vues plongeantes sur les espaces libres et les toits depuis les chemins du coteau du bourg,
- les perspectives sur les paysages ruraux ouverts (vignes, moulins...)

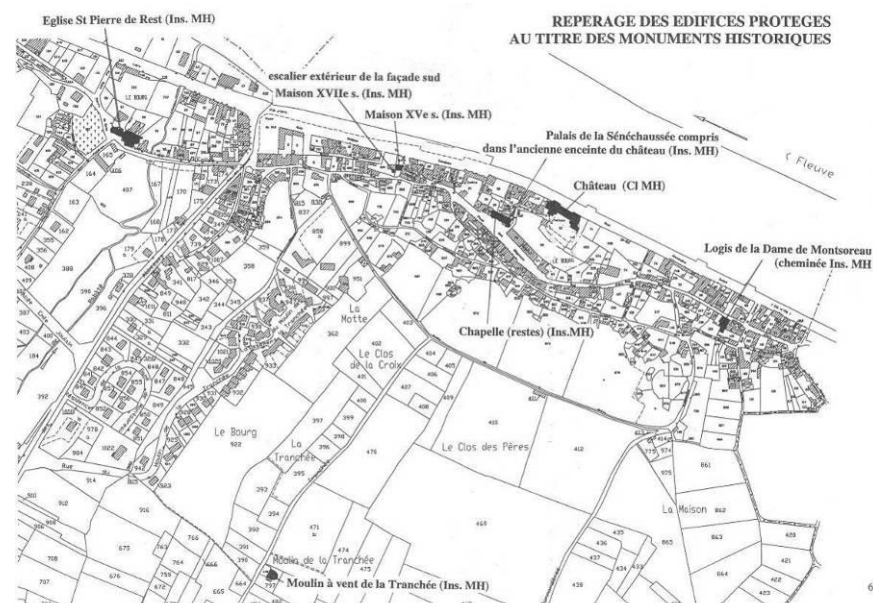
Ce qui demande une vigilance importante sur: la conservation de jardins en terrasse, le choix des matériaux de toits, mais aussi les essences d'arbres permettant la conservation de ces vues.

I.3. LES SERVITUDES INTERESSANT L'AVAP SUR LA COMMUNE

1.3.1. LES MONUMENTS HISTORIQUES



1. Maison, "logis de la Dame de Montsoreau"
2. Le Château
3. Château, Palais de la Sénéchaussée et chapelle (restes)
4. 2 Maisons du 15e (anciennement quai de la Loire)
5. Église Saint-Pierre
6. Moulin à vent de la Tranchée
7. Manoir de la Chauvellerie « colombier » les autres bâtiments sont situés sur la commune de Turquant,
8. Dolmen de la "Pierrelée"



Les monuments Historiques sur la commune de Montsoreau :

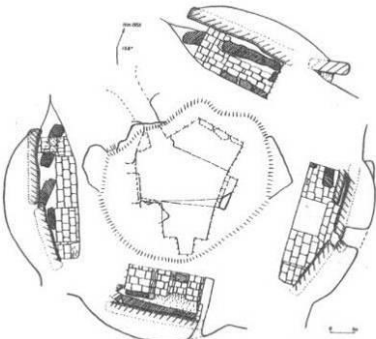
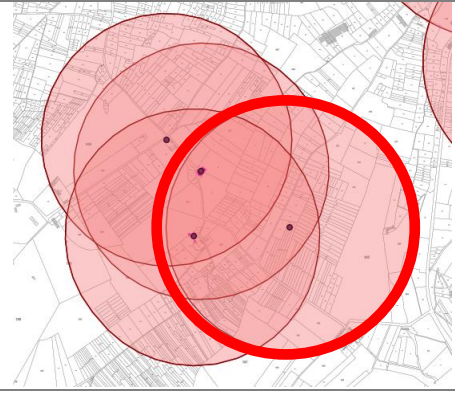
1. La maison « Logis de la Dame de Montsoreau » (32, rue J. d'Arc) : cheminée XVIème siècle : inscription par arrêté du 16 janvier 1926.
2. Le château : classement par liste de 1862
3. Palais de la Sénéchaussée, compris dans l'ancienne enceinte du château : inscription par arrêté du 6 octobre 1938 et Chapelle (restes) : inscription par arrêté du 3 décembre 1930
4. 2 maisons (quai de la Loire) : inscription par arrêté du 13 septembre 1952 la façade nord et la couverture de la maison XVème siècle et de sa tourelle ; l'escalier extérieur de la façade sud de la maison du XVIIème siècle.
5. L'église St Pierre de Rest : inscription par arrêté du 13 septembre 1952
6. Le moulin à vent de la Tranchée : inscription par arrêté du 30 mars 1978
7. Le colombier souterrain (en totalité) du manoir de la Chauvellerie : inscription par arrêté du 18 juillet 1973
8. Le dolmen de la « Pierrelée » : inscription par arrêté du 25 mai 1970



Les monuments historiques des communes voisines dont le périmètre de 500m débord sur la commune de Montsoreau :

- Le logis de la Vignolle,
- Le pavillon de la Grande Vignolle,
- L'église de Turquant,
- Le Moulin de l'Herpinière.

Photo	Protection	Localisation
	L'église St Pierre de Rest : inscription par arrêté du 13 septembre 1952 Epoque de construction : 12e siècle ; 13e siècle ; 18e siècle Protection MH 1952/09/13 : inscrit MH	
	2 maisons (quai de la Loire) : inscription par arrêté du 13 septembre 1952. La façade nord et la couverture de la maison XVème siècle et de sa tourelle ; l'escalier extérieur de la façade sud de la maison du XVIIème siècle. Eléments protégés MH escalier ; tourelle ; élévation ; toiture Epoque de construction : 15e siècle ; 17e siècle Protection MH 1952/09/13 : inscrit MH	
	Le château et église (restes) Palais de la Sénéchaussée, compris dans l'ancienne enceinte du château : inscription par arrêté du 6 octobre 1938 Eléments protégés MH chapelle ; enceinte ; monument protection MH 1862 : classé MH ; 1930/12/03 : inscrit MH ; 1938/10/06 : inscrit MH Château : classement par liste de 1862 ; Chapelle (restes) : inscription par arrêté du 3 décembre 1930 ; Palais de la Sénéchaussée compris dans l'ancienne enceinte du château : inscription par arrêté du 6 octobre 1938.	

Photo	Protection	Localisation
	La maison « Logis de la Dame de Montsoreau » (32, rue J. d'Arc) : cheminée XVIème siècle : inscription par arrêté du 16 janvier 1926. Eléments protégés MH : cheminée du 16e siècle Protection MH 1926/01/16 : inscrit MH	
	Le moulin à vent de la Tranchée : inscription par arrêté du 30 mars 1978 Epoque de construction : 18e siècle Historique : Le moulin à vent, à farine de la Tranchée date du 18e siècle. De type cavier angevin, il domine la Loire, au coeur du vignoble Saumurois. Il présente une masse de plan polygonal parementée en tuffeau entourée de contreforts. Le massereau, également en tuffeau, qui supporte la hucherolle est particulièrement soigné. Outre la cave principale menant à la salle des meules, il comprend deux autres caves à usage de logement et d'écurie. protection MH 1978/03/30 : inscrit MH	
 Montsoreau : La Pierrelée	Le dolmen de la « Pierrelée » : inscription par arrêté du 25 mai 1970 Dolmen (cad. C 338, 339) Protection MH 1970/05/25 : inscrit MH Le colombier souterrain (en totalité) du manoir de la Chauvellerie : inscription par arrêté du 18 juillet 1973	

1.3.2.LE SITE CLASSE ET LE SITE INSCRIT

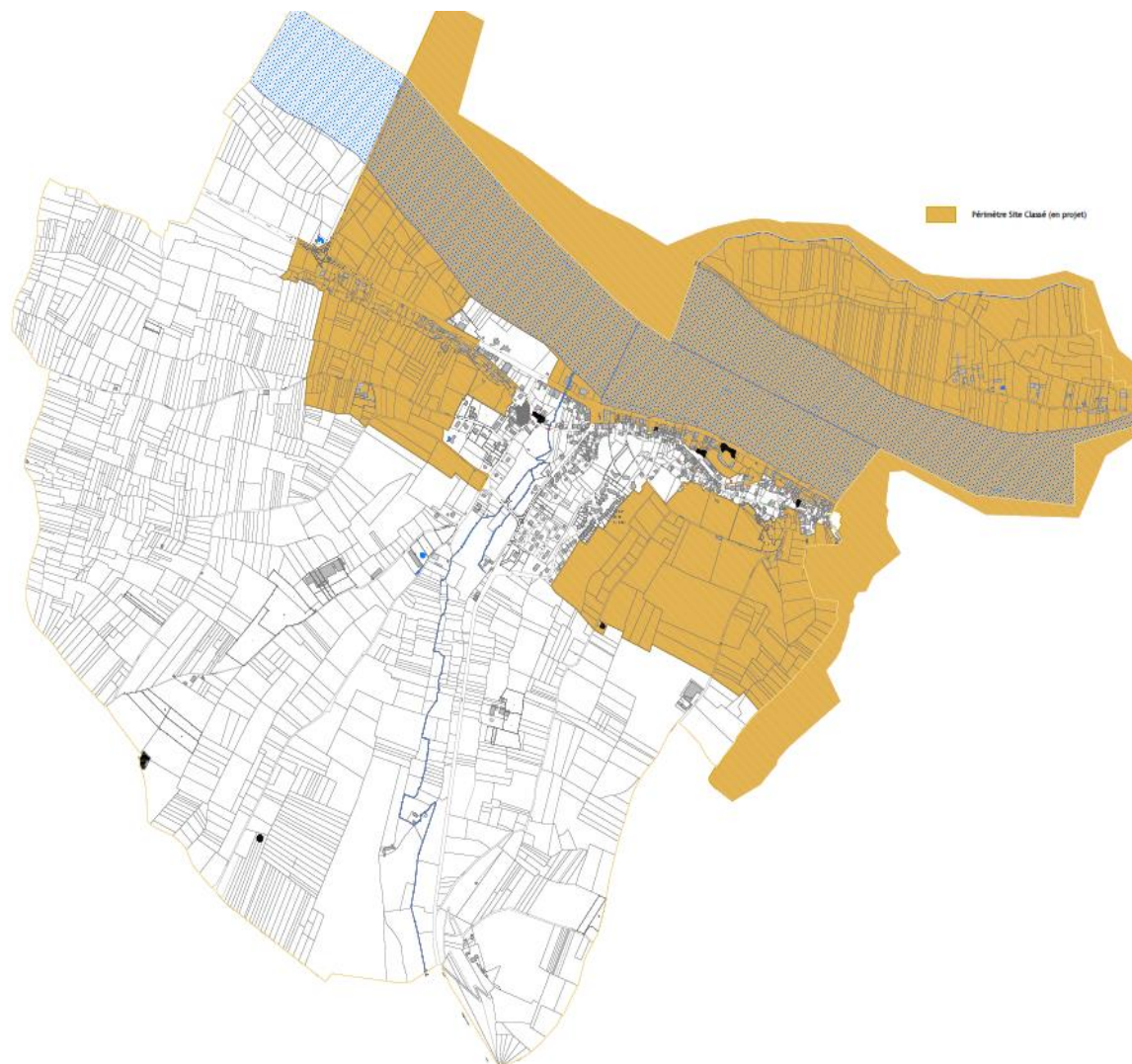
Le projet de site classé « CONFLUENCE LOIRE VIENNE » 2016

Pour affirmer la reconnaissance du site exceptionnel que représente le site de la confluence, le classement comme protection apparaît le plus pertinent au regard de la qualité paysagère et de la richesse patrimoniale du site.

« Monuments naturels et sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique légendaire ou pittoresque, un intérêt général ».

Les sites à classer relèvent majoritairement du critère «pittoresque», basé sur les vastes compositions paysagères, typiques du Val de Loire, organisées autour du fleuve, de ses rives, bordées des fronts bâtis de villes et bourgs historiques ou patrimoniaux et dominées par des édifices monumentaux. Nombre de vues et perspectives sur la Loire, à travers la Loire ou vers des éléments patrimoniaux ainsi que des panoramas profitant des hauts de coteaux identitaires du val, permettent d'en apprécier le caractère exceptionnel.

Extrait du rapport de présentation final du projet de site classé



L'île au Than (extrait du rapport final du projet de site classé)



source : rapport final du projet de site classé

La végétation arborée qui s'est développée dans les terres et en pied de levée masque les vues vers la Loire et les paysages de cette plaine inondable ne peuvent être perçus depuis la route. L'île au Than reste cependant un territoire très intéressant, très caractéristique des bords de Loire. Il était autrefois traversé par la Boire aux Chênes, un des bras de la Loire (voir carte de Cassini).

L'habitat disséminé dans les trois hameaux (anciennes îles) de l'île au Than, de la Boire du Chêne et de l'île Bourdon est ancien. C'est un habitat traditionnel de qualité, adapté au risque d'inondation et particulièrement visible depuis Candes et le panorama du Moulin.

Le site est fortement inondable (classé en aléa très fort aux PPRI). La majeure partie est occupée par l'agriculture avec une cohabitation entre d'anciennes prairies permanentes délimitées par un maillage bocager dense, de grandes parcelles cultivées et irriguées (maïs), des boisements, notamment la populiculture. L'activité agricole est fragile, de moins en moins présente.

Progressivement le paysage se ferme. En bord de Loire, le chemin pavé des Mariniers est très fréquenté par les randonneurs attirés par les vues exceptionnelles sur les villages de Candes-Saint-Martin et Montsoreau. Le parcours est ponctué par cinq cales qui permettent de descendre sur les bords de Loire.

Le pont de Montsoreau limite Ouest du périmètre.



source : rapport final du projet de site classé

Le tracé du périmètre se poursuit sur la levée, traverse le pont de Montsoreau par le milieu de la voie et rejoint ensuite la rive gauche. La structure métallique du pont de Montsoreau ne fait pas écran et permet des vues intéressantes. Le pont par sa présence marque une limite franche du site, perceptible depuis les 2 rives jusqu'au point de confluence.

Le périmètre traverse la Loire et rejoint la rive gauche du fleuve au niveau du pont de Montsoreau. Il inclut les « Prairies de Montsoreau » où un projet de réouverture des perspectives paysagères sur la Loire par réhabilitation de prairies et mise en place d'une gestion par fauche et pâturage de bovins vient d'être réalisé.

Le tracé contourne ensuite le rond point, carrefour entre les départementales et englobe la nouvelle station de traitement des eaux dont la réalisation a été soignée, avec sa façade en gabions de tuffeau. Il rejoint ensuite le coteau en intégrant les caves troglodytiques et champignonnières du Saut aux Loups. Ce site, particulièrement fréquenté (musée, restaurant, boutique) domine le val et offre des vues superbes sur la Loire. Il permet à un large public de plus de 30 000 visiteurs par an de comprendre les spécificités des caves troglodytiques et du lien qui existe entre les mines d'extraction du tuffeau et l'édification des châteaux, églises et habitat du site de la confluence. Le périmètre intègre une partie des vignobles au-dessus de Montsoreau au lieu-dit de la Maumenière.

Ce vignoble est très important dans la perception du site. Il est situé sur le rebord du plateau qui descend en pente douce vers la Loire et offre des vues splendides vers le village Montsoreau et son château et vers l'île au Than. Il enserré le village de Montsoreau dans une sorte d'écrin végétal. La délimitation de la parcelle de la Maumenière par un ancien mur en pierre de tuffeau renforce la dimension patrimoniale de ce site. D'une manière plus générale, les vignobles occupent tout le coteau calcaire Sud, ils donnent les plus belles vues en balcon sur la confluence ; la vigne est indissociable des paysages de la confluence. Le vignoble est également visible depuis la rive droite de la Loire.

En prenant en compte ce vignoble, le périmètre intègre également tout le coteau Est de Montsoreau où se trouve une partie de l'habitat troglodytique de la commune.

Le tracé crée ensuite une enclave pour inclure **le chemin des Bournais**. Déjà visible sur un plan de 1747, mais à l'état de sente de ruissellement en partie basse, c'est sans doute dans la seconde moitié du XVIII^e siècle qu'il (clairement apparent sur le cadastre de 1813) fut aménagé avec sa chaussée empierrée. Cet aménagement s'inscrit dans un tracé en creux en partie basse, avant, plus haut, d'être porté par un soutènement, dont les maçonneries là encore font penser à un travail du XVIII^e siècle.

La limite du périmètre rejoint ensuite les bords de Loire en empruntant la départementale 947. Il intègre ensuite la place du mail, les quais Philippe de Commines et Alexandre Dumas, les ouvrages portuaires, ainsi que le front bâti en contact direct avec la Loire. Le périmètre remonte ensuite sur le coteau pour englober une partie du secteur viticole situé en ligne de crête qui offre des vues magnifiques sur la confluence. Au Nord du Chemin des Pères, un ensemble de vignes constituait le "clos du château" jusqu'à sa vente en 1804 par les héritiers des seigneurs de Montsoreau. Au Sud du Chemin des Pères, se trouvait, jusqu'à la Révolution, le Clos des Pères, possession des bénédictins de l'abbaye de Turpenay, à qui les seigneurs de Montsoreau donnèrent de nombreux biens aux XII^e et XIII^e siècles. Ce clos de vignes disposait (on la voit toujours, à l'angle du chemin des Bonnardières et du chemin des Pères) d'une rampe d'accès qui descend vers des galeries souterraines où, au XVIII^e siècle, est mentionné un pressoir. La vinification s'effectuait donc dans les sous-sols même des parcelles viticoles détenues par les Pères bénédictins.

Le moulin de la Tranchée est également intégré au périmètre.

Construit au XVIII^e siècle, c'est un moulin à vent de type cavier. Il semble avoir été utilisé jusque dans l'entre-deux-guerres, puis abandonné. Il conserve, toutefois, une large part de son mécanisme et de sa structure de bois. Il est inscrit sur la liste supplémentaire des Monuments historiques par arrêté du 30 mars 1978 et restauré méticuleusement dans les années suivantes.

Afin d'intégrer le vallon des Ouches, la délimitation emprunte ensuite la ruelle de la Chalibaude et remonte sur le coteau viticole. Le vallon des Ouches forme une sorte d'enclave dans la proposition de périmètre, mais c'est là que passe la limite entre les régions Centre et Pays de la Loire. Il s'agit d'une frontière très ancienne qui sépare la Touraine et l'Anjou. Elle correspond à la limite des diocèses d'Angers, de Poitiers et de Tours. Elle figurait déjà sur le dessin de François Roger de Gaignières (1699), sur la carte de Cassini (1783).

Depuis le vallon, s'ouvrent de très belles vues sur la confluence avec au premier plan les jardins vivriers des habitations. Le vallon se situe face au sentier des Mariniers, rive droite de la Loire d'où s'offrent de magnifiques panoramas sur Candes et Montsoreau et à partir duquel on perçoit très bien le vallon des Ouches.

Le périmètre suit ensuite la ligne de crête derrière le village de Candes, intégrant ainsi une partie du plateau agricole jusqu'à la rue du Panorama.



Vignoble de la Maumenière



Vue depuis l'Ile au Than



Chemin des Bournais

Source : rapport final du projet de site classé La confluence Loire Vienne / Rapport de présentation / DREAL Centre – Val de Loire/ 2015

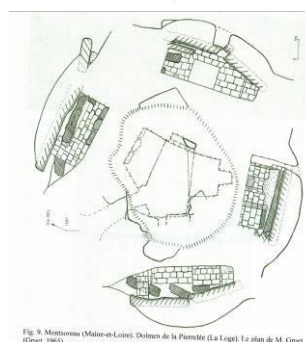
**Le site inscrit « COTEAU ET RIVE DE LA LOIRE
ENTRE SAUMUR ET MONTSOBEAU »**

Nom de l'entité :	ABORDS RN147 DE SAUMUR A MONTMOREAU ET L'ILE DE SOUZAY
Identifiant de l'entité :	49 SI 23
Type de protection :	Site inscrit
Texte de protection :	Arrêté
Date de protection :	13/01/1965
Surface calculée dans le SIG :	1118.20 ha
Typologie :	Grand paysage



1.3.3. . LES ENTITES ARCHEOLOGIQUES

Numéro de l'EA	N° de site DRACAR	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Chronologie et vestiges
49 219 0003	49219001AH	LE CHATEAU / MONTSOREAU	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) chapelle
49 219 0003	49219001AH	LE CHATEAU / MONTSOREAU	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) château fort
49 219 0001	49219001AP	DOLMEN ET TUMULUS DE LA PIERRELEE / LA PIERRELEE	(Néolithique) dolmen
49 219 0001	49219001AP	DOLMEN ET TUMULUS DE LA PIERRELEE / LA PIERRELEE	(Néolithique) tumulus
49 219 0002	49219002AH	EGLISE SAINT-PIERRE / BOURG	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) cimetière
49 219 0002	49219002AH	EGLISE SAINT-PIERRE / BOURG	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) église
49 219 0004		AMONT DU PONT /	(Néolithique - Age du fer) occupation
49 219 0005		AVANT DU PONT /	(Age du bronze final) occupation
49 219 0006		BOURG CASTRAL DE MONTSOREAU /	(Moyen-âge - Période récente) bourg castral



Le dolmen de la Pierrelee



la Piau de Montsoreau

Source : Archives documentaires de la DRAC Pays de la Loire



Des enjeux différents selon les entités archéologiques et potentiels aménagements réalisables sur site :

- des enjeux plus forts autour du château (site classé) et de l'église.

1.3.4. LA ZONE INONDABLE

Le PPRI du Val d'Authion est déclaré projet d'intérêt général, PIG par arrêté préfectoral du 9 septembre 1998.

L'aire du plan de prévention du risque d'inondation du val d'Authion s'étend en rive droite de la Loire sur les communes de : Villebernier, Saint-Martin-de-la-Place, Saint-Clément-des-Levées, Les Rosiers-sur-Loire, La Ménitrie, La Bohalle, La Daguenière, Varennes-sur-Loire et Saint-Mathurin-sur-Loire, Brainsur-Allonnes, Allonnes, Neuillé, Vivy, Blou, Longué-Jumelles, Saint-Philbert-du-Peuple, Brion, Beaufort-en-vallée, Gée, Mazé, Cornillé-les-Caves, Corné, Andard, Brain-sur-l'Authion, Trélazé et Les Ponts-de-Cé.

En rive gauche, les communes concernées sont Montsoreau, Turquant, Parnay, Souzay-Champigny, Chênehutte-Trèves-Cunault, Gennes, Le Thoureil, Saint-Rémyla-Varenne, Blaison-Gohier, Saint-Sulpice, Saint-Saturnin-sur-Loire, Saint-Jean-des-Mauvrets et Juigné-sur-Loire. Enfin, la commune de Saumur dont l'agglomération se situe de part et d'autre de la Loire.

Le val d'Authion proprement dit s'étend en rive droite de la Loire sur 65 km de longueur, de St-Michel-sur-Loire près de Langeais à l'amont (Indre-et-Loire), au sud d'Angers plus précisément Les Ponts-de-Cé à l'aval. Sa largeur moyenne est de 5 km et il représente une superficie très importante de l'ordre de 40 000 ha.

Le règlement du PPRI définit deux types de zones :

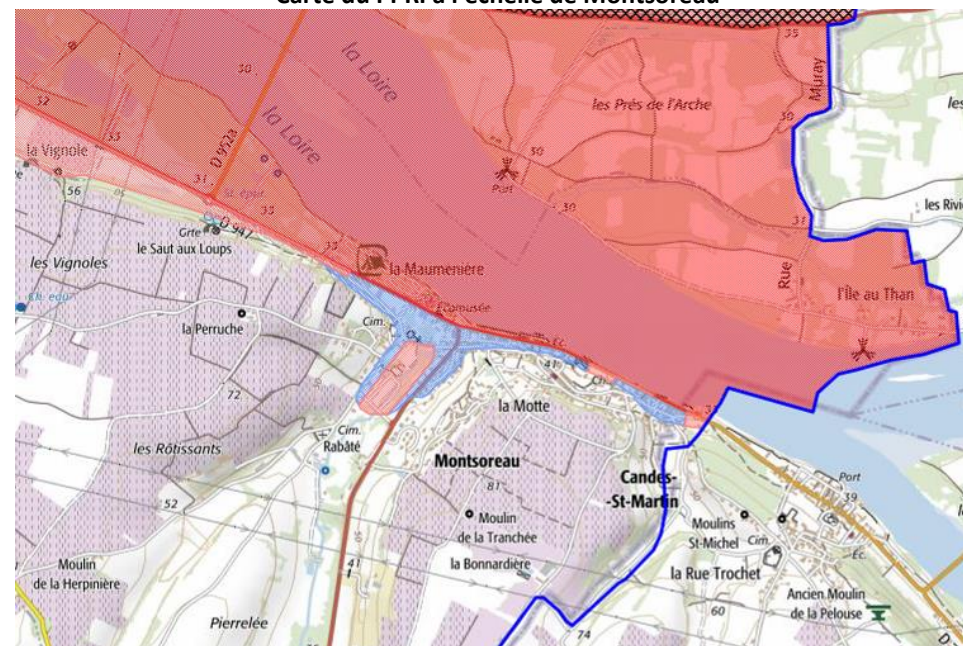
-des zones rouges (zone R) : champ d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation, les objectifs dans cette zone sont de limiter l'implantation humaine, limiter les biens exposés, préserver le champ d'inondation, conserver les capacités d'écoulement des crues.

Dès lors : toute extension de l'urbanisation est exclue ; aucun ouvrage, remblaiement ou endiguement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés, qui ne serait pas indispensable à la réalisation de travaux d'infrastructures publiques, ou qui ne serait pas indispensable au renforcement des tertres existants des sièges d'exploitation agricole présents et identifiés dans le val, ne pourra être réalisé.

De plus, toute opportunité pour réduire le nombre et la vulnérabilité des constructions déjà exposées devra être saisie, en recherchant des solutions pour assurer l'expansion de la crue et la sécurité des personnes et des biens. Les plantations (arbres, haies) sont réglementées, sans préjudice du respect des législations existantes (notamment forestière).

-des zones bleues (zone B) : constituant le reste de la zone inondable pour lesquelles, compte tenu de leur caractère urbain marqué et des enjeux de sécurité, les objectifs sont : la limitation de la densité de population; la limitation des biens exposés; la réduction de la vulnérabilité des constructions dans le cas où celles-ci pourraient être autorisées.

Carte du PPRI à l'échelle de Montsoreau



source : CARTELIE, 2016

1.3.5. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le Plan de prévention des risques naturels mouvement de terrain « Instabilité du coteau de Saumur à Montsoreau » a été approuvé par arrêté préfectoral du 17/01/2008.

Il concerne 5 communes et une commune associée, qui sont d'amont en aval Montsoreau, Turquant, Parnay, Souzay-Champigny, Dampierre-sur-Loire et Saumur.

Il a valeur de servitude d'utilité publique.

Le coteau est constitué par la craie turonienne communément appelée « tuffeau », qui est une craie sableuse à fraction argileuse variable. Ce tuffeau, très friable, a été largement creusé par l'homme. Ce phénomène de sous-cavage, combiné à la dégradation naturelle ou anthropique du coteau, est depuis toujours à l'origine d'accidents plus ou moins graves, comme celui qui a affecté le rempart nord du château de Saumur le 22 avril 2001.

Le croisement entre l'aléa et la présence éventuelle d'enjeux au droit d'une zone se réalise en tenant compte de la table suivante :

Enjeux	Zones à enjeux notables identifiés (architecture, paysage, etc...)	Autres zones
Aléa		
Très fort	R4	
Fort	R3p	R3
Moyen	B2	
Faible		
Présumé fort	Ri	

Ainsi, on distingue selon l'intensité de l'aléa :

O La zone R4 (zone d'aléa très fort) concerne les parcelles soumises à un aléa qualifié de très fort vis-à-vis des effondrements liés à des cavités souterraines et de la déstabilisation générale du coteau.

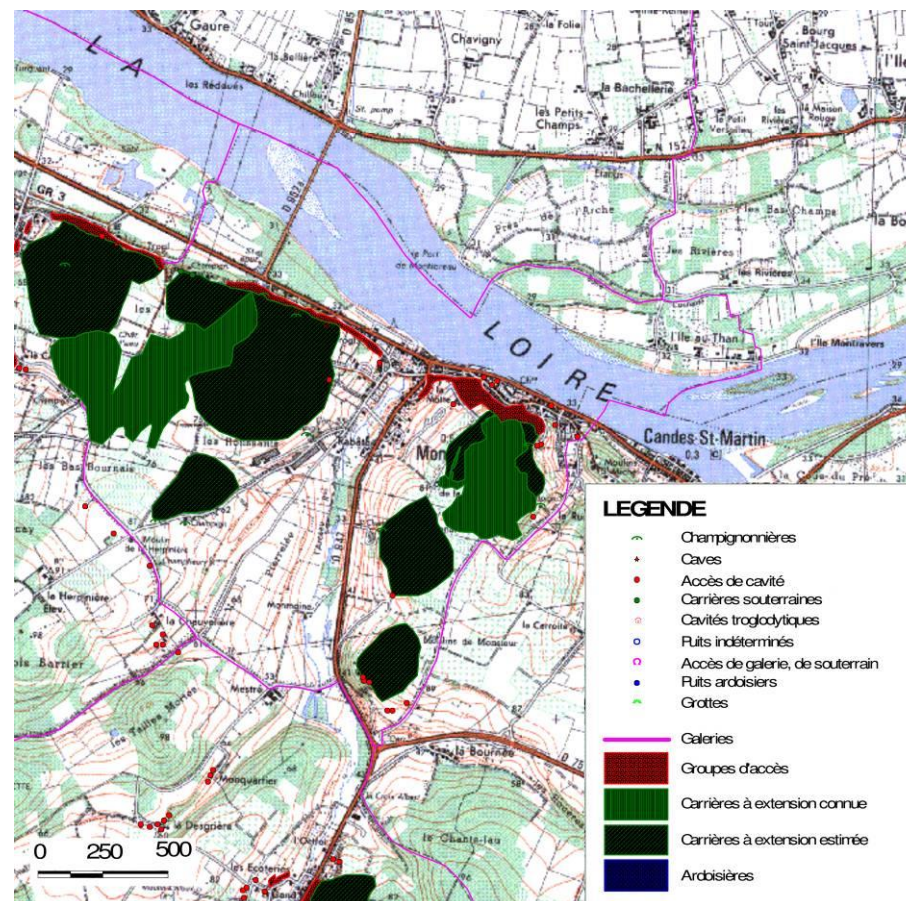
O La zone R3 (zone d'aléa fort) concerne les parcelles soumises à un aléa fort vis-à-vis des mêmes aléas.

O Le secteur R3p (zone d'aléa fort à enjeu patrimonial), concerne les parcelles soumises à un aléa fort (comme la zone R3) mais comprenant des enjeux notables sur le plan patrimonial tels que les habitations troglodytiques, les éléments de patrimoine architectural et urbain de qualité dont il convient d'encourager la valorisation.

O La zone Ri (Zone de présomption d'aléa fort), concerne des parcelles soumises soit à la présence de cavités dangereuses mais susceptibles de contenir des parties saines soit à la présence d'un coteau rendu inaccessible.

O La zone B2 (Zone d'aléa moyen à faible), concerne les parcelles soumises à un aléa moyen à faible d'effondrement de cavités souterraines ou de déstabilisation générale du coteau.

Enfin, deux autres zones ont également été créées indépendamment de l'intensité de l'aléa.



Localisation des types de cavités souterraines dans une coupe théorique des niveaux géologiques (source de l'illustration : Conseil général du Maine et Loire)

-La zone B2trx (Zone d'aléa conforté), concerne les parcelles ayant fait l'objet de confortements déclarés en mairie et validés au moment de l'approbation (ou de la révision) du PPR. Ce sont des zones dont la stabilité générale et donc le classement (lors de la révision du PPR) dépendent principalement du suivi et de la maintenance des ouvrages de protection publics ou privés.

-La zone B1 (Zone de protection des intérêts du voisinage), concerne des parcelles non directement exposées au risque mouvement de terrain mais dont les aménagements potentiels ou existants peuvent aggraver le risque sur des secteurs voisins.

Le règlement du PPRN définit les dispositions qui s'appliquent à chaque zone.

Les dispositions concernant les **projets nouveaux** sont les suivantes :

EN ZONE ROUGE, toutes les installations, constructions, occupation du sol, même à caractère temporaire, ainsi que tous travaux de quelque nature qu'ils soient sont interdits sauf exceptions définies précisément, plus ou moins limitatives selon la zone.

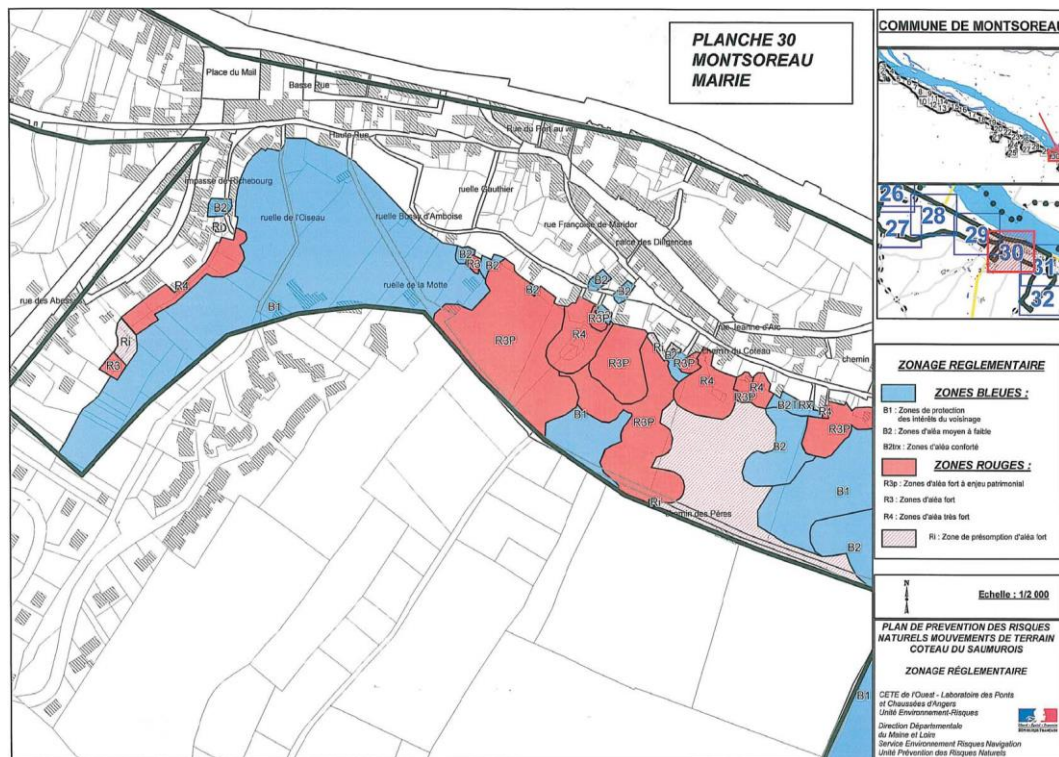
EN ZONE BLEUE :

En zone B2 et B2TRX, un certain nombre de travaux sont interdits, comme par exemple la création de sous-sols creusés sous le terrain naturel dans les maisons situées sur le plateau, la construction de piscines enterrées...

Les installations, constructions, occupations du sol, même à caractère temporaire ainsi que tous travaux de quelque nature qu'ils soient doivent (s'ils ne tombent pas sous le coup de l'interdiction ci-dessus) respecter un certain nombre de prescriptions (étude géotechnique...).

En zone B1, les interdictions ne concernent qu'une bande de 20 m à compter du rebord du coteau ou du bord d'un fontis.

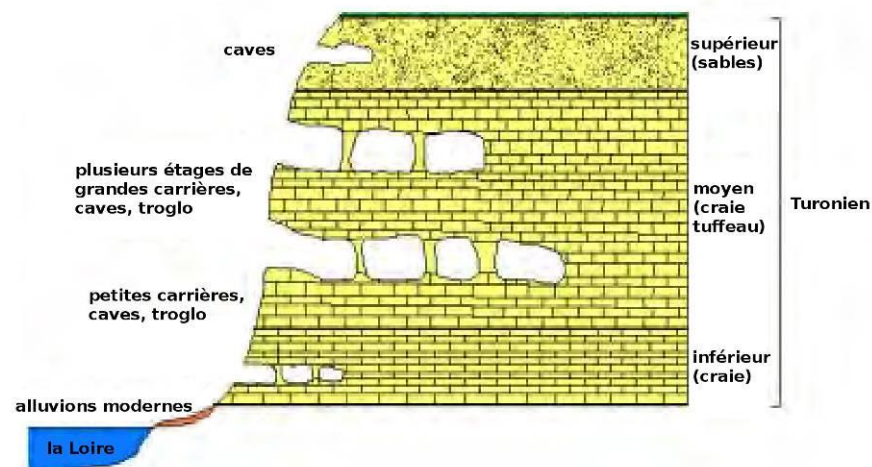
Les installations, constructions, occupations du sol, même à caractère temporaire ainsi que tous travaux de quelque nature qu'ils soient doivent (s'ils ne tombent pas sous le coup de l'interdiction ci-dessus) respecter des prescriptions moins restrictives qu'en zone B2.



Source : PPRN

Le règlement énonce ensuite (titre III) des **mesures de prévention, de protection et de sauvegarde**, dont des mesures obligatoires et des mesures recommandées. Ces mesures s'appliquent à l'ensemble des zones réglementées.

Le titre IV énonce les mesures applicables aux **biens existants**, elles aussi réparties entre mesures obligatoires et mesures recommandées.

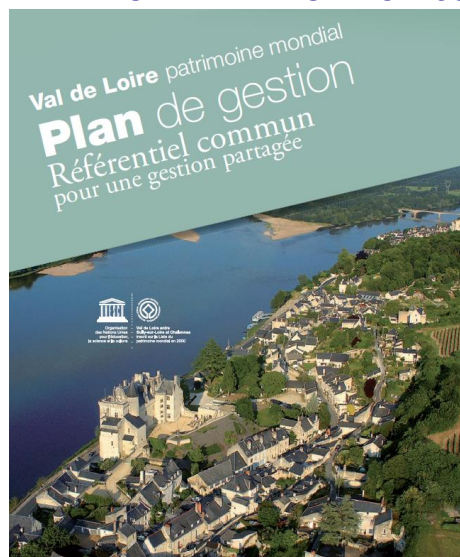


Localisation des types de cavités souterraines dans une coupe théorique des niveaux géologiques (source de l'illustration : Conseil général du Maine-et-Loire)

I.4. LE PATRIMOINE D'INTERET CULTUREL et IMMATERIEL



I.4.1. LE VAL DE LOIRE PATRIMOINE UNESCO



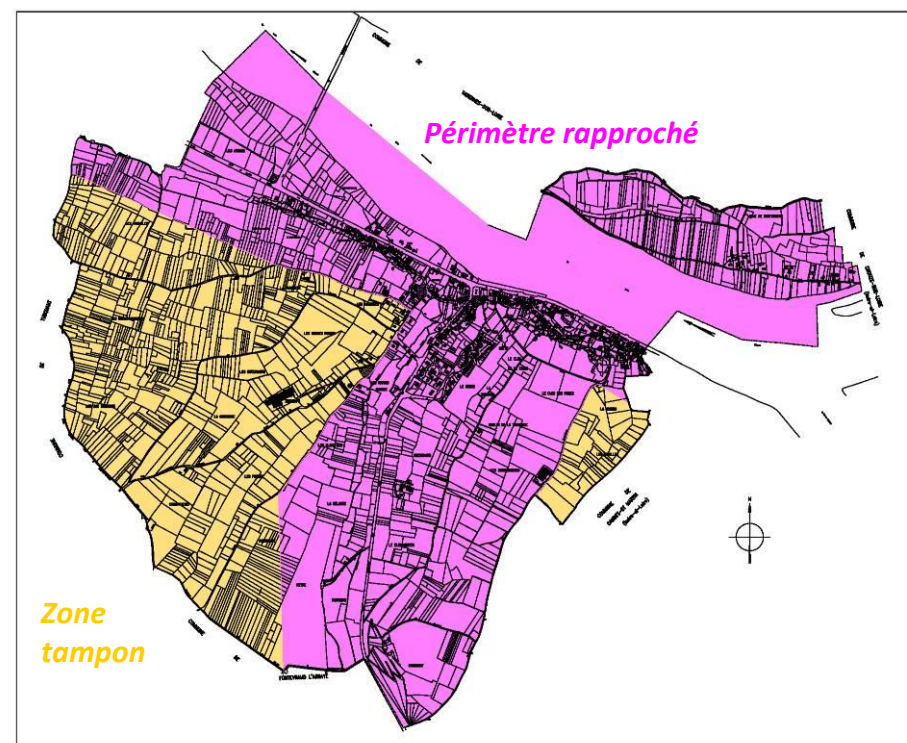
Plaquette du Plan de gestion – photo de Montsoreau

Le site UNESCO englobe le lit majeur et les coteaux de Montsoreau, ce qui représente près de la moitié de la superficie de la commune. Le reste de la commune est compris dans la zone tampon.

La Loire a façonné, tant les paysages ruraux dans l'organisation du sol et les types de culture (maraîchage, vigne), que les paysages urbains. Les établissements humains, fermes isolées, bourgs et villes, traduisent à la fois les caractéristiques physiques des différentes parties de la vallée et leur évolution historique.

L'architecture en tuffeau et en ardoise, l'habitat troglodytique, la trame urbaine, en portent témoignage. Sur le périmètre inscrit, les rives de la Loire sont ponctuées tous les quelques kilomètres par des villages, des bourgs et des villes, dont celui de Montsoreau. Le bourg présente, comme beaucoup des villages du Val de Loire, un front bâti édifié face au fleuve. Les ports et les quais longés par une esplanade et un front bâti, en sont un élément récurrent.

Cette inscription reconnaît au site une « Valeur Universelle Exceptionnelle » fondée sur la densité de son patrimoine monumental, architectural et urbain, l'intérêt du paysage fluvial et la qualité exceptionnelle d'expressions paysagères héritées de la Renaissance et du siècle des Lumières. Le Val de Loire est inscrit sur la Liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO dans la catégorie des « paysages culturels », paysages résultant « des œuvres combinées de la nature et de l'homme ». L'AVAP prend en compte les orientations définies par le plan de gestion « Val de Loire » UNESCO.



La valeur exceptionnelle du Val de Loire

Les paysages du Val de Loire sont inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO depuis le 30 novembre 2000. Cette inscription reconnaît au site une Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.) fondée sur la densité de son patrimoine monumental, architectural et urbain, l'intérêt du paysage fluvial et la qualité exceptionnelle d'expressions paysagères héritées de la Renaissance et du siècle des Lumières. Avec une longueur de 280 km et couvrant une superficie de 800 km², le site est aujourd'hui un des plus grands en France, étendu sur deux régions et quatre départements. Le site Val de Loire est inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO au titre de « paysage culturel ». Il répond à plusieurs critères :

- « Le site présente un chef d'œuvre du génie créateur humain ».
- « Le site témoigne des échanges d'influences considérables, pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification de la ville ou de la création de paysage ».
- « Le site offre un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une des périodes significatives de l'histoire humaine ».

Les orientations du plan de gestion Val de Loire

Orientation I

Préserver et valoriser le patrimoine et les espaces remarquables.

Objectifs

Préserver et restaurer le patrimoine bâti ligérien. Veiller à conserver l'esprit des lieux lors de la réalisation des projets de construction et d'aménagement. Ouvrir la ville sur le fleuve. Restaurer et entretenir les ouvrages liés à la navigation. Protéger le réservoir et le corridor écologique constitué par la Loire et ses affluents.

Propositions d'actions

- **Mise en oeuvre d'AVAP et de secteurs sauvegardés** pour assurer la protection des fronts bâtis et des centres anciens les plus remarquables.
- **Réalisation d'une étude paysagère préalable** à l'élaboration de chaque Plan Local d'Urbanisme et d'un diagnostic patrimonial et paysager préalable à l'implantation de tout nouvel équipement ou aménagement.
- **Aménager les quais pour le public en respectant l'esprit ligérien** des aménagements et réduire progressivement l'emprise du stationnement automobile sur les bords de Loire.

Orientation II

Maintenir les paysages ouverts et les vues sur la Loire.

Objectifs

Préserver les paysages produits par les usages agricoles emblématiques du Val de Loire : paysages viticoles, de vergers et de cultures maraîchères en limitant notamment l'extension urbaine. Sauvegarder les prairies alluviales. Concilier grandes cultures et paysages de qualité. Veiller à l'insertion des bâtiments agricoles dans leur paysage.

Propositions d'actions

- **Protéger le foncier agricole** de la pression périurbaine dans les documents d'urbanisme. Inclure des **règles concernant les constructions**, extensions et rénovations de bâtiments agricoles dans les documents d'urbanisme.
- **Identifier les secteurs agricoles les plus menacés** dans le cadre du diagnostic paysager des PLU. Les pérenniser sous forme de « coupures vertes », voire

instituer des **Zones Agricoles Protégées** pour les secteurs les plus sensibles.

- **Soutenir les filières agricoles**, notamment l'élevage et les opérations de reconstitution de haies bocagères par la mise en place d'aides spécifiques.
- **Protéger les structures paysagères** lorsque la situation le nécessite : zonages N, Espaces Boisés Classés, éléments paysagers remarquables.
- Promouvoir la **mise en place de contrats Natura 2000** pour entretenir les prairies alluviales.

Orientation III

Maîtriser l'étalement urbain.

Objectifs

Maîtriser l'étalement urbain et le mitage du paysage dus à l'urbanisation linéaire le long des axes routiers ou les constructions isolées. Éviter l'urbanisation des coteaux bordant le Val, préserver les coupures vertes jouant le rôle de limites des zones urbaines et préserver les lisières boisées sur les coteaux.

Propositions d'actions

- **Définir les secteurs de localisation des extensions urbaines** dans la continuité des enveloppes urbaines existantes.
- **Envisager une densification raisonnée** des enveloppes urbaines existantes et à urbaniser.
- **Proscrire l'ouverture de zones** à l'urbanisation sur les **flancs et les hauts de coteaux**, en dehors des enveloppes urbaines déjà constituées.
- **Identifier et protéger les coupures vertes** en s'appuyant sur les documents d'urbanisme et les outils réglementaires comme les Zones Agricoles Protégées (ZAP) et les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).
- **Classer les lisières boisées** des forêts des terrasses en Espaces Boisés Classés (EBC).

Orientation IV
Organiser le développement urbain.

Objectifs

Une culture ligérienne partagée pour inspirer une création contemporaine respectueuse de l'existant. Intégrer les nouveaux quartiers à la trame ligérienne traditionnelle. Eviter l'implantation d'aménagements hors d'échelle en front de Loire. Préserver et valoriser les belvédères et les points de vue remarquables sur la Loire et le Val. Concilier les nouvelles constructions avec le paysage. Insérer et requalifier les zones d'activités.

Propositions d'actions

- **Utiliser les orientations d'aménagement** pour améliorer la composition urbaine des nouveaux quartiers, assurer la transition des formes entre centres anciens et nouveaux quartiers et rationaliser la répartition territoriale des zones d'activités, tout en limitant leur impact paysager.
- **Utiliser les règlements des PLU et des AVAP** pour garantir une qualité d'inscription paysagère et architecturale des constructions nouvelles (emplacement, volumétrie, couleurs et matériaux).
- **Traiter avec une attention particulière les espaces publics** qui donnent accès aux sites les plus remarquables (ports, belvédères, monuments)
- **Poursuivre la reconquête des rives urbaines de la Loire** et étendre aux espaces publics périphériques la mise en oeuvre de projets paysagers cohérents.
- **Identifier, recenser et préserver les belvédères**, points de vue et perspectives remarquables.

Orientation V
Réussir l'intégration des nouveaux équipements.

Objectifs

Intégrer dans le paysage ligérien, les nouveaux équipements importants que sont les franchissements, les voiries, les réseaux aériens, les éoliennes et les infrastructures liées à l'énergie solaire.

Propositions d'actions

- **Réaliser une étude cadre d'analyse des besoins en franchissement** à l'échelle du périmètre inscrit par l'UNESCO.
- **Intégrer une étude paysagère** dans les études de programmation et les études préalables.
- **Concevoir un projet de franchissement et de voiries** comme un projet de territoire, anticiper leur impact sur l'aménagement du territoire desservi.
- **Rechercher l'intégration paysagère** des nouvelles lignes électriques, poursuivre la politique d'enfouissement des lignes existantes.
- **Ne pas planter, en raison de la rupture d'échelle créée, d'éoliennes en visibilité depuis le Val.**
- **Eviter l'implantation de centrales photovoltaïques au sol** dans les espaces agricoles, privilégier leur développement sur les toitures des bâtiments des zones industrielles et commerciales et dans les friches industrielles. **Veiller à leur insertion** sur les maisons individuelles et les bâtiments agricoles

Orientation VI
Valoriser les entrées et les axes de découverte du site.

Objectifs

Requalifier les axes routiers longeant la vallée et permettant l'accès aux principaux sites patrimoniaux et paysagers, préserver les alignements d'arbres, gérer et maîtriser la publicité extérieure.

Propositions d'actions

- **Requalifier les abords des routes et des entrées de bourgs**, préserver les cônes de vue sur la Loire et sur les édifices remarquables.
- **Préserver les alignements d'arbres** existants dans les politiques d'entretien et d'aménagement des voiries, mettre en oeuvre des plans de gestion sylvicole.
- **Mettre en place un Règlement Local de Publicité** par commune traduisant les objectifs de la Charte d'excellence en matière de publicité extérieure.

Orientation VII

Organiser un tourisme durable préservant la qualité des paysages.

Objectifs

Structurer et renforcer l'offre de tourisme culturel, patrimonial et paysager. Améliorer la qualité des services touristiques de la destination « Val de Loire ». Développer une stratégie de promotion partagée sur les valeurs naturelles et culturelles ligériennes.

Propositions d'actions

- **Faire du Val de Loire une destination touristique de courts séjours**, tout au long de l'année, avec une offre élargie à tout le territoire et à l'ensemble des patrimoines naturels, culturels et ethnographiques.
- **Privilégier un tourisme de nature** en cohérence avec les objectifs de protection du patrimoine naturel, de maintien de la biodiversité et de sensibilisation des publics.
- **Favoriser un tourisme d'itinérance et de découverte des paysages** (randonnées pédestres et cyclistes, navigations de loisirs) en soutien au développement territorial local.
- **Affirmer la démarche d'excellence des grands sites patrimoniaux du Val de Loire** (mutualisation des actions de promotion, qualification des services, renforcement de l'accessibilité et adaptation des médiations culturelles).
- **Accompagner le dispositif de labellisation « qualité tourisme »** des sites de visite du Val de Loire.
- **S'appuyer sur les dispositifs de labellisation** pour qualifier l'offre et la promouvoir (label « qualité tourisme » des sites de visites, marques « Loire à vélo » et « Loire Valley - Val de Loire »).

Orientation VIII

Favoriser l'appropriation des valeurs de l'inscription UNESCO.

Objectifs

Faire vivre et connaître le paysage culturel du Val de Loire et l'authenticité de ses valeurs patrimoniales par tous les acteurs, dont les habitants. Mettre en œuvre la pédagogie de l'inscription avec des actions de médiation, des expositions et des campagnes d'information. Organiser des événementiels. Mettre en réseaux les

structures destinées aux publics dont l'activité est fondée sur un des éléments constitutifs de l'inscription.

Propositions d'actions

- **Amplifier les actions pédagogiques** auprès du jeune public.
- **Renforcer les actions de médiation** grand public (animations, débats).
- **Mobiliser les collectivités locales** et développer une culture de réseaux chez les acteurs associatifs et économiques
- **Contribuer à l'émergence de projets de valorisation culturelle du patrimoine** associant plusieurs acteurs à l'échelle du site.
- **Favoriser des actions de diffusion de la connaissance** à partir de travaux de recherches existants ou dédiés.

Orientation IX

Accompagner les décideurs par le conseil et une animation permanente

Objectifs

Accompagner les collectivités et les professionnels du site UNESCO à prendre en compte de la V.U.E. dans les documents de planification ainsi que dans tous les projets de restauration et d'aménagement susceptibles d'avoir un impact sur la Valeur Universelle Exceptionnelle du site Unesco.

Propositions d'actions

- **Mutualiser le conseil et l'expertise avec la mise en réseaux des opérateurs** du site Unesco : CAUE, Agences d'urbanisme, Agences départementales d'Assistance aux Collectivités, Conservatoires régionaux, Parc naturel régional,....
- **Développer une ingénierie de conseil à la disposition des collectivités locales** dans le cadre des politiques territoriales des Régions Centre et Pays de la Loire.
- **Informier et partager avec les professionnels** l'actualité de l'inscription UNESCO et de la mise en œuvre du Plan de gestion, capitaliser sur les bonnes pratiques et les projets significatifs d'une inscription patrimoniale et paysagère dans le territoire.
- **Mettre en place des « projets-pilotes »** fondés sur des partenariats innovants entre collectivités, associations, universités et entreprises.

L'articulation avec les documents d'urbanisme

La politique publique d'inventaire et de protection des paysages les plus remarquables s'appuie sur un ensemble législatif dont les différentes composantes ont été mobilisées pour contribuer à la préservation du Val de Loire, notamment les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager, ZPPAUP, (loi du 7 janvier 1983 modifiée par la loi du 8 janvier 1993) et depuis 2010 (loi ENE dite Grenelle II), les AVAP.

Parmi les communes comprises dans le site Unesco, 12 sont dotées d'une ZPPAUP (évolution en AVAP) comme Montsoreau. 14 % de la surface du site UNESCO Val de Loire sont protégés par le classement de sites.

Une des premières actions du plan Loire a été de mettre un frein à l'urbanisation de plus en plus rapide des valls inondables. Aujourd'hui, toutes les communes du site, à l'exception de Fontevraud, sont couvertes par des plans de prévention des risques d'inondation. Ces servitudes d'utilité publique privilégient un développement raisonné de l'urbanisation tenant compte du risque lié aux inondations. 45 % de la superficie du périmètre UNESCO sont concernés par ces PPRI.

Les menaces et risques d'impacts

Le plan de gestion Val de Loire recense les risques et les menaces sur le territoire. Il est d'ailleurs proposé une grille d'analyse des risques d'atteintes et des évolutions des paysages Val de Loire. Il distingue des menaces à trois échelles différentes :

- à l'échelle du grand paysage, avec des menaces et l'impact visuel qui pèsent sur la structure paysagère (dimension des aménagements, équipements contrastant avec la composition paysagère du Val de Loire)
- à l'échelle moyenne, avec une menace de fermeture des paysages, une dégradation et une banalisation des paysages agricoles, ou encore une étalement mal contrôlé de l'urbanisation.
- à l'échelle du paysage de proximité avec l'atteinte au patrimoine architectural ligérien en cas de rupture d'échelle, de forme, de style architectural ou de couleur. Toute modification peut ainsi être une menace.

1.4.2. LE PATRIMOINE CULTUREL LOCAL et LA CULTURE DU FLEUVE

1.4.2.1 La Loire

Quais et ports de Loire

Point de rupture de charge entre les cours de la Loire et de la Vienne et les voies terrestres en direction de Fontevraud et du Poitou, Montsoreau est un port relativement important depuis le Moyen Age. A l'exception des cales dont disposent les abbesses face à leur Grande Maison, vraisemblablement refaites par Trudaine vers 1750, les infrastructures portuaires y sont toutefois très frustrées avant le début du XIXe siècle. Lorsque la route de Loire est projetée, en 1827, il n'est initialement prévu que d'y établir la cale double à tablier médian du port au Vin, dit aussi port du Passeur, puisqu'il accueille alors le bac. Des particuliers participent au financement de la route et bénéficient en contrepartie d'une cale en long, d'usage publique, mais aménagée au devant de leur propriété ; c'est là l'origine de la cale du Château et de la cale Thifoine un peu en amont, réalisé en même temps que la route entre 1829 et

1833. Absentes du projet initial, les cales Trudaines sont également rétablies au cours de ce chantier, suivies sans doute de celles formant à l'est un port commun avec Candes-Saint-Martin. L'essor de l'exploitation du tuffeau nécessite la création de nouveaux ports, publics, mais financés par des carriers qui s'en réservent une partie pour y entreposer les blocs de pierre avant leur transport par voie fluviale. Entre les cales du Passeur et les cales Trudaine, plusieurs ports sont ainsi construits à partir de 1856, puis plusieurs fois augmentés pour n'en former qu'un seul, continu.

Ces quais de Loire font dès lors office de levée pour limiter l'impact des crues sur le bas du bourg. La surveillance des eaux se fait grâce à des échelles limnimétriques comme celle qui équipe un escalier descendant à la Loire sur le Quai Armand Dumas. Là furent gravés des repères de crues, que des particuliers complétèrent progressivement. Le parapet est, par ailleurs, protégé par des chasse-roues en calcaire dur extrait des carrières de Champigny, près de Saumur.



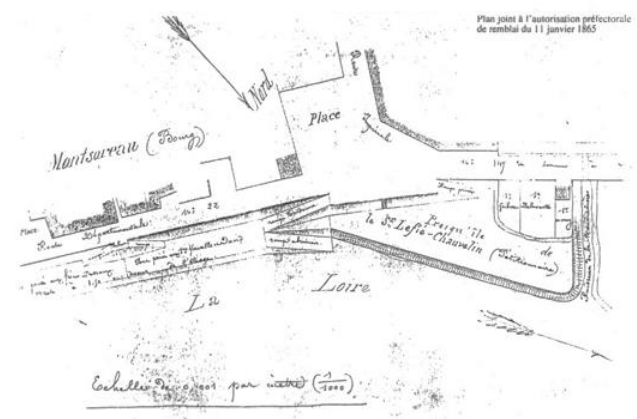
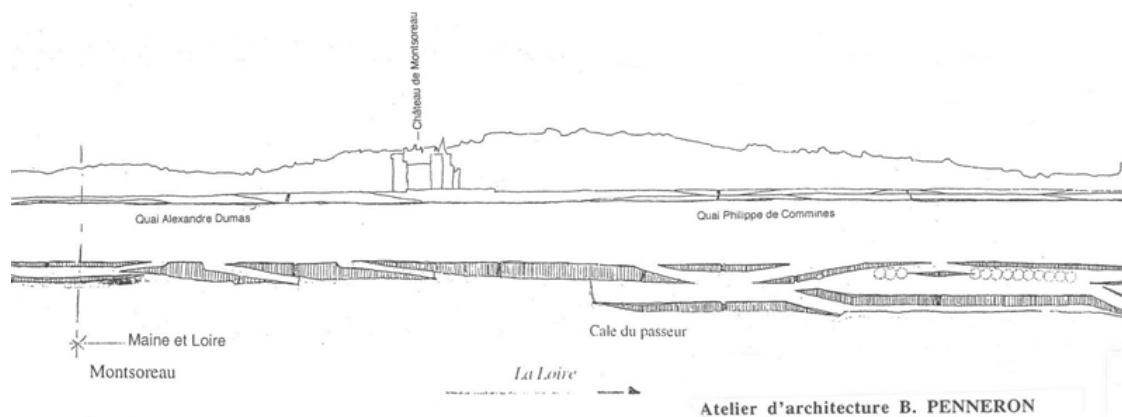
Rappel historique : constitution du port de Montsoreau

D'après « Etude préalable à la restauration des quais », octobre 1997 ; Atelier d'Architecture PENNERON.

Au XIX^{ème} siècle, la production des carrières de tuffeau de Montsoreau s'intensifiant, les carriers entreposaient leurs pierres sur le port et sur les rives proches, les encomrant et les altérant. Certains « perrayers », devant le mécontentement des autres usagers du port, édifient des ports privés, avec de longs quais construits en dur pour le stockage. Le port actuel résulte de 3 ports privés (1858, 1860, 1865) et d'un port public qui desservait le bac. La partie la plus ancienne du port de Montsoreau correspond à la « cale du passeur » (ainsi nommée dans les textes et archives) ; elle comporte une cale d'embarquement pour le bac qui reliait Montsoreau à la rive opposée. Elle correspond à la partie la plus en amont du port et sert à l'embarquement des pierres de tuffeau à destination de Saumur, Angers, Nantes. La partie centrale du port, datée de 1862, aujourd'hui plantée d'une rangée d'arbres, apparaît sur un projet d'agrandissement de 1879.

Elle était constituée de 2 ports privés « Sieurs Vaucelle » et « Frères Desvaux ». La partie située en aval (sur la presqu'île) a fait l'objet d'une autorisation préfectorale de remblai à titre privé en 1865. Le pétitionnaire (Sieur Lefié-Chauvelin) demandait également l'autorisation d'y élever des constructions, ce qui lui a été refusé au motif que celles-ci « nuiraient à l'écoulement des eaux de crues ».

De 1878 à 1879, sur demande de la commune, fut élaboré un projet destiné à pour améliorer le port, alors décrit comme « une cale d'abordage étroite et dangereuse, dont l'amélioration est projetée depuis longtemps ». La municipalité souhaitait l'aménagement d'un nouveau port en amont de la cale du passeur. En raison de ses ressources insuffisantes le projet définitif ne prévoyait en fait que l'agrandissement des éléments existants : la cale d'abordage du bac passa de 4 m à 10 m de large, et les rampes existantes en amont furent recouvertes par un ensemble comprenant un quai et 2 rampes. Les documents d'archives montrent bien l'édification du « nouveau port » sur les cales anciennes ; ce type d'aménagement s'explique par la nécessité d'adapter le port en fonction des besoins et de l'évolution du trafic. Les cales étaient avant tout un outil de production : ces cales devenues insuffisantes en 1878 avaient été réalisées en 1862, soit 15 ans plus tôt seulement. Les plans et coupes anciennes font apparaître un enrochement en pied de perré. Toutefois la municipalité jugea ces adaptations insuffisantes et fit construire en 1881 une 2^{ème} rampe en amont, symétrique à celle du bac. Cette rampe permettait de faciliter la manœuvre d'abordage du bac pendant les hautes eaux. Après ces travaux, l'ensemble devait être sensiblement identique à l'état actuel des rampes. On constate que la rampe en aval du bac, construite en 1879 avec une largeur de 10 m, n'en fait plus que 7 aujourd'hui, ce qui laisse penser que l'ensemble des 2 ports privés a été renforcé d'un talus perreyé sur toute sa longueur depuis. Le muret bordant la RD 947 haut d'environ 70 cm est constitué de moellons et de pierres de couronnement taillées en tuffeau.



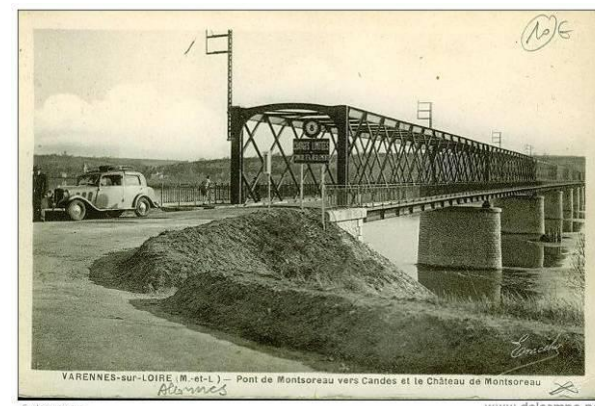
Le pont de Montsoreau

Dans la seconde moitié du XIXe siècle, le projet d'ériger un pont sur la Loire à Montsoreau est envisagé à plusieurs reprises, sans suite. En 1901, le préfet de Maine-et-Loire, André de Joly, se saisit du dossier et le place sur un terrain politique. Pour lui, ce pont doit traduire le soutien de l'Etat auprès de « deux cantons dont les opinions sont franchement républicaines et qui sont peut être quelque peu sacrifiés par la majorité réactionnaire du Conseil général ». Dès lors ce projet est porté au plus haut niveau de l'Etat et, sous le sceau des « Affaires politiques », se règle avec le cabinet de la présidence du Conseil.

Des contraintes techniques et budgétaires retardent pourtant le chantier qui ne débute qu'en 1911. L'achèvement est prévu pour 1914 mais les caprices du fleuve et la fluctuation des effectifs maçons retardent la livraison. La guerre perturbe alors les travaux : la main d'œuvre est encore restreinte et les usines de certains fournisseurs, en zones envahies par les troupes allemandes, ne peuvent plus alimenter le chantier. Le pont est tout de même achevé fin 1916 et livré à la circulation au cours de l'année 1917, sans inauguration officielle du fait de la guerre.

Les douze arches de ce pont cage, long de 594 mètres, relient les communes de Montsoreau et Varrenes-sur-Loire. Sa structure à tablier métallique et poutrelles étrésoillonnées, ne représente aucune innovation et s'inscrit dans la lignée des ponts métalliques du XIXe siècle. La mise en œuvre est, cependant, plus moderne à Montsoreau où les piles de calcaires dur et de granit reposent sur des fondations en béton creusées dans le lit du fleuve à l'aide de deux caissons à air comprimé. D'importants terrassements sont réalisés pour établir le pont au dessus du niveau des plus hautes crues et le relier aux routes sur levées des deux rives du fleuve. Plusieurs arches, détruites durant la Seconde Guerre Mondiale furent restituées à l'identique.

Source des images : delcampe.net, commons.wikimedia.org, paysdelaloire.fr



1.4.2.2 La boule de fort un jeu traditionnel, local.

La Boule de Fort est un jeu de boules, avec des règles très précises, fixées par la tradition, dont le but consiste à rapprocher ses boules le plus près possible du maître en les faisant rouler, sans les jeter.

La Boule de Fort est pratiquée dans trois communes de Loire-Atlantique, mais surtout dans le Maine-et-Loire. Elle concerne 5 départements, la région des Pays de la Loire et la Touraine.

Historique général :

« La boule de fort tire son origine de billons pas tout à fait ronds avec lesquels on jouait dans des jardins ou des chemins pas tout à fait plats. Les moulins qui jalonnaient la Loire étaient équipés avec des roulements à billes de bois. Une bille usagée était prédestinée à être reconvertie en boule de fort. La pratique de la boule de fort est devenue la principale animation des sociétés d'hommes qui fleurissaient dans la région angevine du 18ème siècle. Ces sociétés rassemblaient des hommes en fonction de leur situation sociale, de leur appartenance philosophique, de leur pratique religieuse ou de leur lieu de vie. Ainsi sont nées les sociétés de boule de fort.

D'abord un jeu d'extérieur, la boule de fort est devenue un jeu d'intérieur. Des dons de notables et les profits des buvettes ont permis la construction de bâtiments à l'architecture aussi remarquable que pittoresque, qui s'élèvent dans les hameaux, les bourgs et les quartiers des villes. Les premières boules ferrées ont fait leur apparition au milieu du 19ème siècle. Pour réaliser une piste roulante, les matières synthétiques ont remplacé la terre battue qu'il fallait rouler et arroser chaque semaine. C'est la création de la Fédération des Sociétés et joueurs de boule de Fort de l'Ouest qui a permis, en 1907, l'uniformisation et la réglementation de la pratique du jeu pour qu'il devienne ce qu'il est aujourd'hui. » Olivier Durand

La Boule

En forme de sphère aplatie, elle est cerclée de fer. Le corps est constitué de bois (généralement du cormier) ou de matière plastique. Un côté est plus lourd que l'autre : c'est le fort.

Le Jeu

Le jeu consiste à faire rouler la boule sur un terrain parfaitement lisse, sans la jeter, afin qu'elle s'arrête le plus près possible du maître. La durée de son trajet peut demander une trentaine de secondes. Le fort favorise la direction de la boule qui ne peut pas avoir une trajectoire linéaire.

Cette trajectoire est compensée par la forme du terrain qui est relevé sur les bords. La piste de jeu a une longueur de 23 m et une largeur de 6 m. Elle a une forme incurvée et elle est surfacée avec une matière synthétique parfaitement roulante.

Une partie se joue en 10 points gagnants, sauf les finales de concours en 12 points gagnants. On peut jouer en individuel avec trois boules par personne, en doublette (le plus fréquent) avec deux boules par personne, en tripléte avec deux boules par personne, en quadrette (très rare) avec une boule par personne.

Une activité encore pratiquée à Montsoreau (salle face à la Mairie).

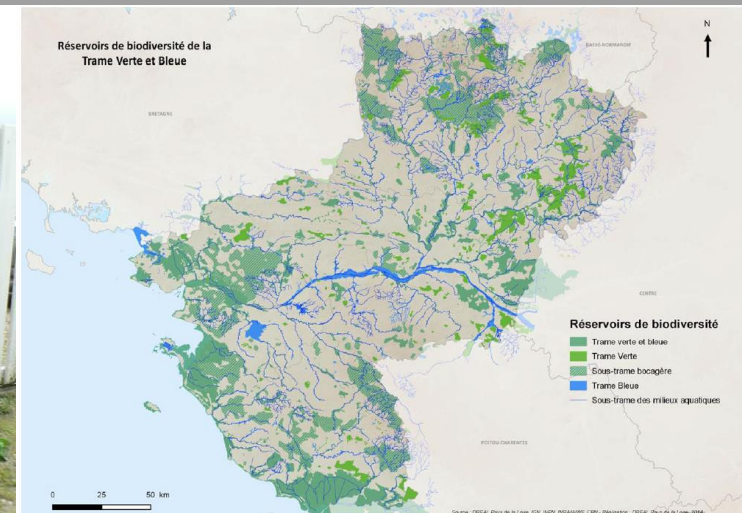


TITRE 2 – LE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL



II.1

INVENTAIRE DU PATRIMOINE ENVIRONNEMENTAL



Source : TVB, SRCE Pays de la Loire

2.1.1. LES ESPACES PROTEGES ET INVENTORIES

1. Arrêté de Préfectoral de Protection du Biotope (APPB)

Un APPB s'applique aux milieux naturels peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques non domestiques et/ou floristiques non cultivées protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ses deux objectifs sont de :

- Prévenir la disparition des espèces protégées par la fixation de mesures de conservation des biotopes nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ces biotopes peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.
- Interdire si nécessaire toute action portant atteinte de manière indistincte à l'équilibre biologique des milieux.

L'APPB **Grèves de la Loire de Saumur à Montsoreau** (FR3800822) est présent sur le territoire communal. Il a été mis en place dans un but de favoriser la conservation d'espèces d'Oiseaux protégées que sont la Sterne naine, la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Chevalier guignette, l'Oedicnème criard et la Mouette mélanocéphale. Afin de préserver les habitats de ces espèces et le bon déroulement de leur reproduction, sont interdits en tout temps et sur l'ensemble des îlots et grèves :

- toute action ou activité tendant à modifier, dénaturer ou faire disparaître les milieux (notamment épandage de produits toxiques, dépôt de matériaux ou de détritiques),
- la circulation d'engins motorisés,
- le ramassage de bois mort,
- l'extraction de matériaux en dehors de opérations d'entretien,
- la divagation des animaux domestiques.

A ces interdictions s'ajoute une interdiction du 1^{er} avril au 15 août, période de nidification des Oiseaux, des activités ou actions pouvant occasionner le dérangement des espèces nicheuses ou modifier les caractéristiques physiques et biologiques des sites : accès aux îlots et grèves concernés, accostage volontaire d'engins nautiques ou leur stationnement à proximité immédiate, le bivouac et le camping, les pratiques sportives ou de loisirs...

2. Le Réseau Natura 2000

La Directive Européenne Habitat n° 92-43 CEE du 21 mai 1992 met en place une politique européenne de conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages, afin d'assurer la biodiversité sur le territoire européen. Les états membres transmettent une liste de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) à la Commission européenne qui les inscrit sur une liste de Sites d'Importance Communautaire (SIC), avant désignation. Ces sites constituent un réseau écologique européen : le réseau Natura 2000. Ce réseau intègre également les Zones de Protection Spéciales (ZPS) pour la conservation des oiseaux sauvages établies au titre de la Directive Européenne Oiseaux n° 79-409 du 2 avril 1979 qui sont directement désignées et notifiées à la Commission européenne par le Ministre. Pour chaque site, des contrats de gestion sont établis à partir d'un document d'objectifs, établi sous la responsabilité du Préfet. Tout type de plan, projet ou activité inscrit sur la liste nationale d'activités encadrées fixée par l'article R414-19 du code de l'environnement ou sur la liste départementale établie par le préfet intéressant directement ou indirectement un site Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles portant sur la pérennité des habitats et des espèces.

Deux sites Natura 2000 sont présents sur la commune de Montsoreau :

- la **ZSC Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau** (FR 5200629) : le site comprend le Loire fluviale “sauvage” et une partie de sa vallée alluviale. L’intérêt majeur du site réside dans les espaces périphériques du fleuve, notamment les boires et les autres milieux aquatiques riches en végétation hydrophile, les prairies mésophiles à hygrophiles, les boisements ripariaux et le bocage à Frêne oxyphille.
- la **ZPS Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau** (FR 5212003) : le site englobe la vallée alluviale de la Loire et de ces principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). La mosaïque de milieux très favorables aux oiseaux (grèves, prairies naturelles, bocages, milieux palustres et aquatiques, boisements pelouses...) est caractérisée par le contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l’étéage prononcé aux très grandes crues.

Le tableau ci-dessous récapitule les habitats et les espèces d’intérêt communautaire ayant présidé à la nomination de ces deux sites Natura 2000 :

Habitats d’intérêt communautaire (* et prioritaire)	ZSC Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau : 3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 3140 – Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l’<i>Hydrocharition</i> 3270 – Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d’ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme 91E0* – Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) 91F0 – Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)																												
Espèces d’intérêt communautaire	ZSC Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau : <table border="0"> <tr> <td>1032 – Mulette épaisse <i>Unio crassus</i></td><td>1166 – Triton crêté <i>Triturus cristatus</i></td></tr> <tr> <td>1037 – Gomphe serpent <i>Oxygastra cecilia</i></td><td>1303 – Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i></td></tr> <tr> <td>1044 - Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i></td><td>1304 Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i></td></tr> <tr> <td>1074 - Laineuse du prunellier <i>Eriogaster catax</i></td><td>1305 – Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i></td></tr> <tr> <td>1083 - Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i></td><td>1308 – Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i></td></tr> <tr> <td>1084 - Pique-prune <i>Osmoderma emeryi</i></td><td>1321 – Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i></td></tr> <tr> <td>1087 – Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i></td><td>1323 – Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i></td></tr> <tr> <td>1088 - Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i></td><td>1324 – Grand Murin <i>Myotis myotis</i></td></tr> <tr> <td>1095 – Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i></td><td>1337 – Castor d’Europe <i>Castor fiber</i></td></tr> <tr> <td>1099 – Lamproie de rivière <i>Lampetra fluviatilis</i></td><td>1355 – Loutre <i>Lutra lutra</i></td></tr> <tr> <td>1102 – Grande Alose <i>Alosa alosa</i></td><td>5339 – Bouvière <i>Rhodeus amarus</i></td></tr> <tr> <td>1103 – Alose feinte <i>Alosa fallax</i></td><td></td></tr> <tr> <td>1106 – Saumon atlantique <i>Salmo salar</i></td><td></td></tr> <tr> <td>1149 - Loche de rivière <i>Cobitis taenia</i></td><td></td></tr> </table>	1032 – Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	1166 – Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	1037 – Gomphe serpent <i>Oxygastra cecilia</i>	1303 – Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	1044 - Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	1304 Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1074 - Laineuse du prunellier <i>Eriogaster catax</i>	1305 – Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>	1083 - Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	1308 – Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	1084 - Pique-prune <i>Osmoderma emeryi</i>	1321 – Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	1087 – Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	1323 – Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	1088 - Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	1324 – Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	1095 – Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1337 – Castor d’Europe <i>Castor fiber</i>	1099 – Lamproie de rivière <i>Lampetra fluviatilis</i>	1355 – Loutre <i>Lutra lutra</i>	1102 – Grande Alose <i>Alosa alosa</i>	5339 – Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>	1103 – Alose feinte <i>Alosa fallax</i>		1106 – Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>		1149 - Loche de rivière <i>Cobitis taenia</i>	
1032 – Mulette épaisse <i>Unio crassus</i>	1166 – Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>																												
1037 – Gomphe serpent <i>Oxygastra cecilia</i>	1303 – Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>																												
1044 - Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	1304 Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>																												
1074 - Laineuse du prunellier <i>Eriogaster catax</i>	1305 – Rhinolophe euryale <i>Rhinolophus euryale</i>																												
1083 - Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	1308 – Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>																												
1084 - Pique-prune <i>Osmoderma emeryi</i>	1321 – Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>																												
1087 – Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	1323 – Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>																												
1088 - Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	1324 – Grand Murin <i>Myotis myotis</i>																												
1095 – Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1337 – Castor d’Europe <i>Castor fiber</i>																												
1099 – Lamproie de rivière <i>Lampetra fluviatilis</i>	1355 – Loutre <i>Lutra lutra</i>																												
1102 – Grande Alose <i>Alosa alosa</i>	5339 – Bouvière <i>Rhodeus amarus</i>																												
1103 – Alose feinte <i>Alosa fallax</i>																													
1106 – Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>																													
1149 - Loche de rivière <i>Cobitis taenia</i>																													

Espèces d'intérêt
communautaire

ZPS Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau :

A017 - Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*
A023 – Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*
A024 – Crabier chevelu *Ardeola ralloides*
A026 – Aigrette garzette *Egretta garzetta*
A027 – Grande Aigrette *Egretta alba*
A028 - Héron cendré *Ardea cinerea*
A029 – Héron pourpré *Ardea purpurea*
A030 – Cigogne noire *Ciconia nigra*
A031 – Cigogne blanche *Ciconia alba*
A034 – Spatule blanche *Platalea leucorodia*
A043 - Oie cendrée *Anser anser*
A050 - Canard siffleur *Anas penelope*
A052 - Sarcelle d'hiver *Anas crecca*
A054 - Canard pilet *Anas acuta*
A055 - Sarcelle d'été *Anas querquedula*
A056 - Canard souchet *Anas clypeata*
A072 – Bondrée apivore *Pernis apivorus*
A073 – Milan noir *Milvus migrans*
A082 – Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*
A084 – Busard cendré *Circus cyaneus*
A094 – Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*
A103 – Faucon pèlerin *Falco peregrinus*
A122 – Râle des genêts *Crex crex*
A131 – Échasse blanche *Himantopus himantopus*
A132 – Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*
A133 – Oedicnème criard *Burhinus oedicnemus*
A136 - Petit Gravelot *Charadrius dubius*

A140 – Pluvier doré *Pluvialis apricaria*
A142 - Vanneau huppé *Vannellus vannellus*
A143 - Bécasseau maubèche *Calidris canutus*
A151 – Combattant varié *Philomachus pugnax*
A153 - Bécassine des marais *Gallinago gallinago*
A156 - Barge à queue noire *Limosa limosa*
A158 - Courlis corlieu *Numenius phaeopus*
A160 - Courlis cendré *Numenius arquata*
A162 - Chevalier gambette *Tringa totanus*
A164 - Chevalier aboyeur *Tringa nebularia*
A166 – Chevalier sylvain *Tringa glareola*
A168 - Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*
A176 – Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*
A179 - Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*
A183 - Goéland brun *Larus fuscus*
A190 – Sterne caspienne *Sterna caspia*
A193 – Sterne pierregarin *Sterna hirundo*
A195 – Sterne naine *Sterna albifrons*
A196 – Guifette moustac *Chlidonias hybridus*
A197 - Guifette noire *Chlidonias niger*
A229 – Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*
A236 – Pic noir *Dendrocopus martius*
A255 – Pipit rousseline *Anthus campestris*
A604 - Goéland leucopnée *Larus michahellis*

D'autres sites Natura 2000 sont situés en bordure ou à proximité du territoire communal :

- ZSC La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes (FR2400548)
- ZPS Vallée de la Loire d'Indre-et-Loire (FR2410012)
- ZPS Basses vallées de la Vienne et de l'Indre (FR2410011)

3. Espaces naturels sensibles

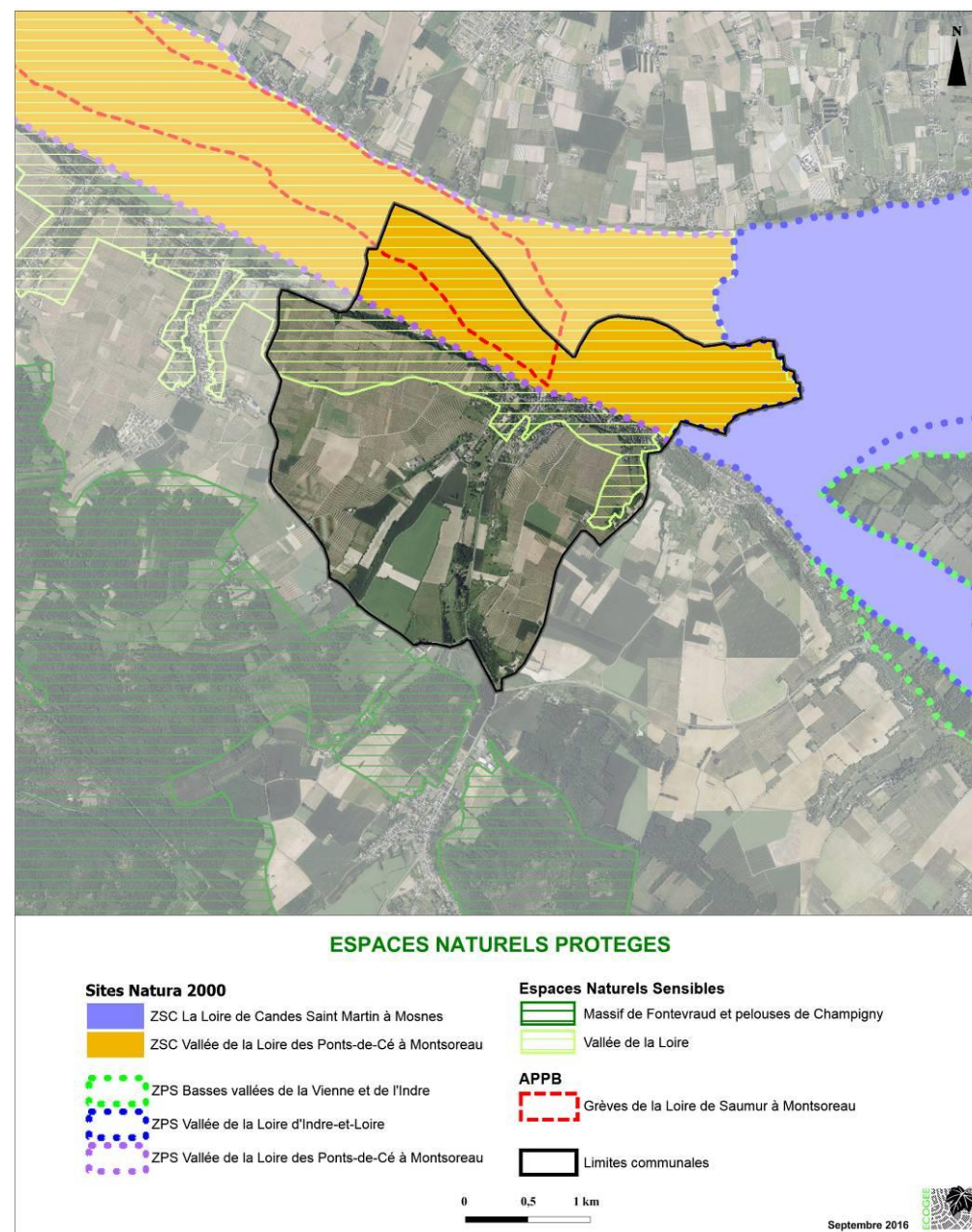
Un ENS est défini comme étant un espace « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

Dans le cadre des objectifs du Grenelle de l'Environnement, le Département s'est engagé en 2010 dans l'élaboration d'une charte de l'environnement et du développement durable. Dans ce contexte, le groupe de travail « biodiversité et espaces naturels sensibles » a défini un plan d'action pour la préservation et la valorisation des milieux naturels de l'Anjou. Le schéma départemental des espaces naturels sensibles a été validé en juin 2010.

Les objectifs, les priorités et les actions à mettre en œuvre de ce plan suivent 5 objectifs stratégiques : renforcer et harmoniser la connaissance, initier et dynamiser la préservation des milieux et espèces, valoriser les sites et actions du plan départemental des ENS, sensibiliser aux enjeux de la politique ENS et veiller à la cohérence avec la charte de l'environnement et du développement durable.

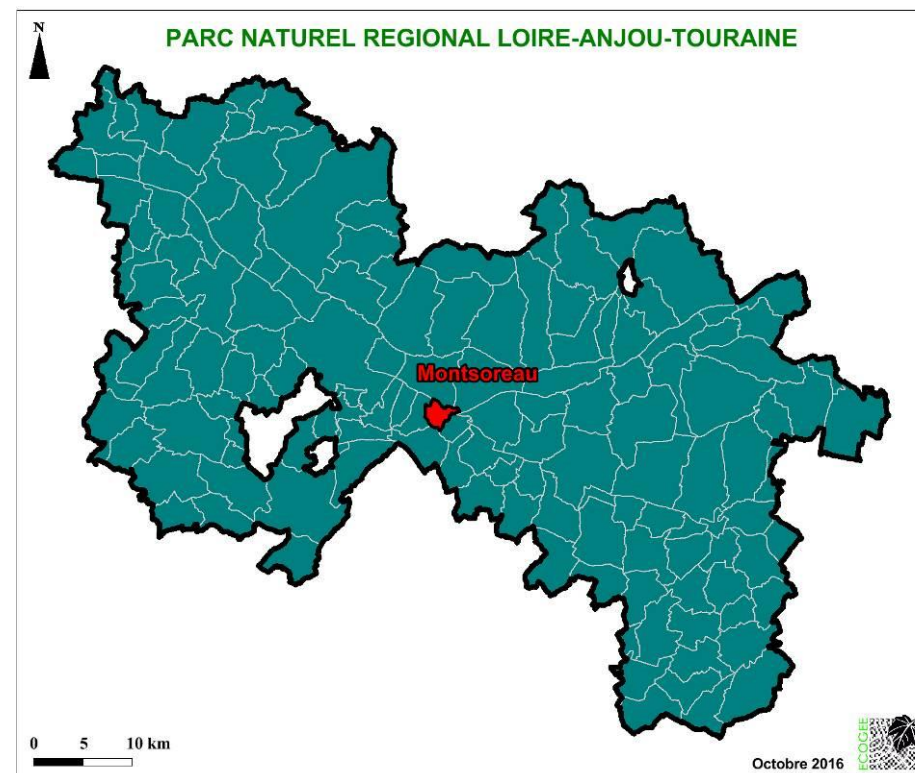
L'**ENS Vallée de la Loire** englobe la Loire et sa rive droite, ainsi qu'une partie du bourg de Monsoreau et des vignes de la rive gauche. Cet ENS est caractérisé par la présence de nombreuses espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire et/ou protégées au niveau national ou régional. Il est représenté par les berges, les îles, les bois alluviaux et le lit de la Loire. Il est menacé par l'augmentation de la surface des peupleraies et des cultures, par l'abaissement du lit du fleuve, par l'abandon des annexes hydrauliques et par les espèces invasives.

Un autre ENS (Massif de Fontevraud et pelouses de Champigny) est situé en limite sud du territoire communal de Monsoreau.



4. Parc naturel régional (PNR) Loire-Anjou-Touraine

Le PNR Loire-Anjou-Touraine a été créé en 1996 et regroupe 141 communes réparties en région Centre et en région Pays-de-la-Loire. Les missions du Parc sont la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, l'aménagement du territoire, le développement économique et social, l'accueil, l'éducation et la formation, et l'expérimentation et la recherche. Ces missions sont détaillées dans la charte du Parc qui concerne les actions menées de 2008 à 2020 sur le territoire.



5. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Des zones naturelles ont fait l'objet d'inventaires au titre du patrimoine naturel national du fait de leur intérêt (écosystème, espèces rares ou menacées...), menés par des scientifiques sous la direction de la DREAL (anciennement DIREN). Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF) en sont la traduction. Leur prise en compte s'impose dans tout aménagement, sans avoir de valeur en termes de protection réglementaire. C'est un outil de connaissance du patrimoine naturel qui indique la présence d'un enjeu important. Deux types de ZNIEFF sont définis :

- de type I : secteurs assez restreints, bien délimités et caractérisés par leurs forts intérêts biologique, paysager....
- de type II : il s'agit de zone en général étendues, marquées par une grande potentialité écologique (intérêt fonctionnel de zone de refuge, régulatrice des équilibres biologiques), ou physique. L'inventaire est souvent moins précis.

Deux ZNIEFF sont présentes sur le territoire communal :

- la **ZNIEFF de type I Lit mineur, berges et îles de Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau** (n° 520015397) : de nombreux milieux à forte valeur patrimoniale et supportant une grande diversité d'associations végétales liée à la durée des inondations et au gradient d'humidité caractérisent la zone. 45 plantes rares ou menacées, dont 6 protégées y ont été recensées. De nombreux oiseaux coloniaux nichent sur les grèves et présentent des effectifs d'intérêt national. Elle est aussi importante pour les oiseaux migrateurs, le Castor et plusieurs insectes caractéristiques du fleuve.
- la **ZNIEFF de type II Vallée de la Loire à l'amont de Nantes** (n° 520013069) : elle englobe le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime et la vallée alluviale et ses abords composés de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, de zones humides variées, des vallons et des côteaux boisés. Sa végétation riche est caractéristique des milieux ligériens avec une flore remarquable. La zone présente aussi un grand intérêt sur le plan ornithologique.

D'autres ZNIEFF sont situées en bordure ou à proximité de la commune :

- ZNIEFF de type I Ile Boiret (n° 240030188),
- ZNIEFF de type II Loire tourangelles (n° 240031295),
- ZNIEFF de type II Bois et landes de Fontevault et abords de Champigny (n° 520004432),
- ZNIEFF de type II Bocage du Veron (n° 240009425).

6. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

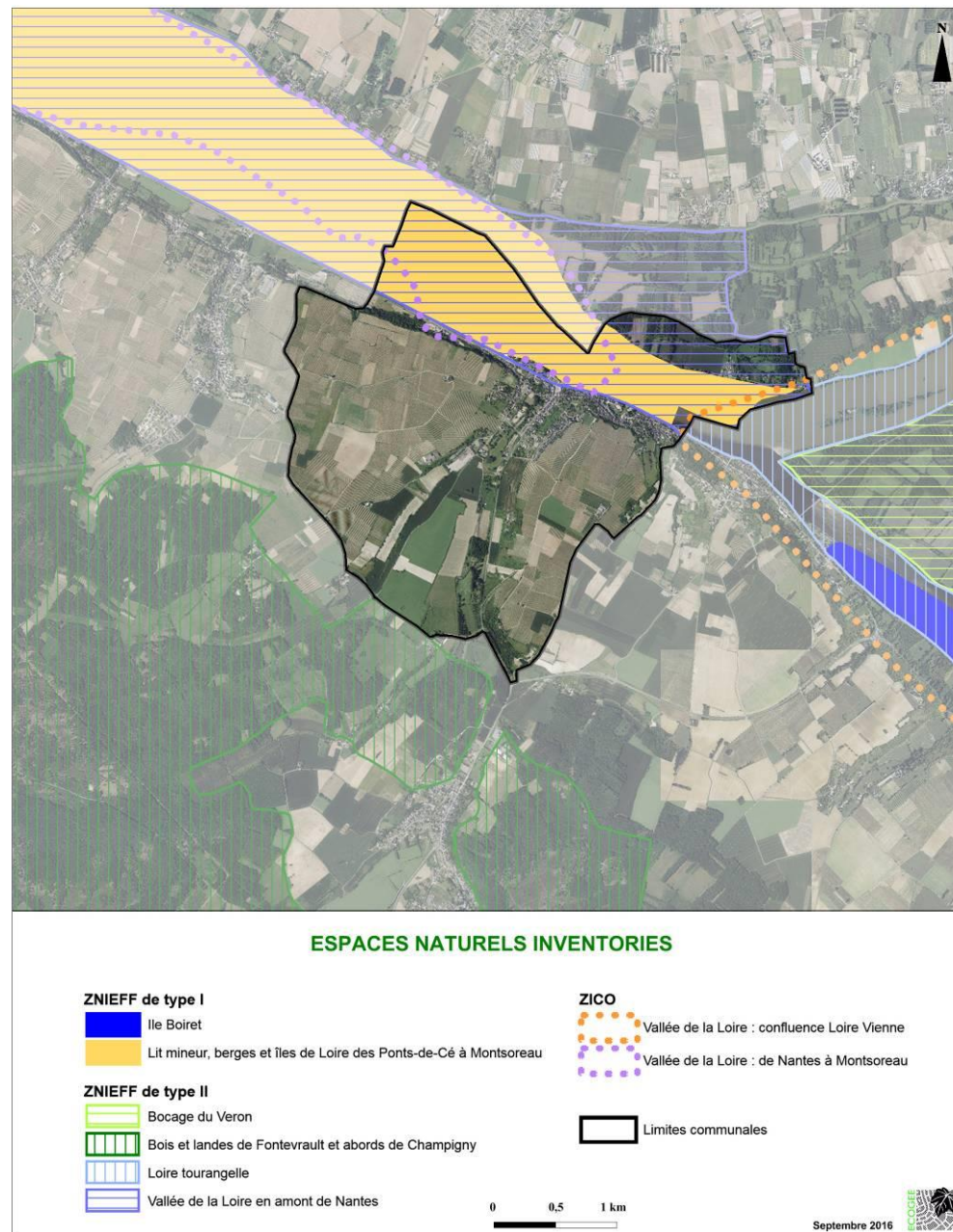
Suite à la Directive Oiseaux de 1979, un inventaire des sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des oiseaux a été nécessaire. Une première liste de sites a vu le jour grâce au Muséum national d'histoire naturelle entre 1980 et 1987, puis elle a été affinée en 1991. Ces Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont ensuite permis de cibler les sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (ZPS). Les ZPS se superposent généralement aux ZICO.

Les ZICO répondent à deux objectifs :

- protéger les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés ;
- protéger les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

La ZICO Vallée de la Loire : de Nantes à Montsoreau (n° 00097) est présente sur le territoire de Montsoreau. Elle est constituée d'un vaste complexe fluvial comprenant certains secteurs du fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale avec ses grèves exondées en période d'étiage et ses ripisylves linéaires, ainsi qu'une partie de sa vallée et de ses marais annexes avec ses prairies inondables et leurs boires. Cet ensemble de grande valeur abrite une riche avifaune nicheuse, migratrice et hivernante, avec notamment la présence de la Marouette ponctuée, du Râle des genêts, de la Mouette mélanocéphale, de l'Oie cendrée, des Harles, des Pluviers et des Bécasseaux.

La ZICO Vallée de la Loire : confluence Loire Vienne (n° 00294) couvre également une petite partie du territoire communal. Elle accueille notamment des Oiseaux liés à la présence de la Loire, mais aussi des espèces de milieux agricoles, de prairies humides et de boisements.



2.1.2. LES ZONES HUMIDES

Les zones humides repérées par la DREAL sont majoritairement localisées dans la Vallée de l'Arceau et à l'Île au Than. Il s'agit essentiellement de prairies humides et de peupleraies.

Cette pré-localisation a été élaborée par photo-interprétation, sans contrôle de terrain ; la surface minimale des zones humides recensées est de l'ordre de 1000 m².

Les zones humides regroupent des milieux très variés au niveau structurel et fonctionnel. La présence d'eau, de sols hydromorphes (sols gorgés d'eau) et d'une végétation hygrophile (végétaux vivant dans des conditions d'humidité, atmosphérique ou édaphique, voisines de la saturation), constituent trois paramètres indispensables pour caractériser les zones humides.

Ils ont permis la reconnaissance officielle de la définition de la loi sur l'eau de 1992 :

"Les zones humides sont des 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."

Les zones humides jouent de multiples rôles :

- Protection contre les inondations par écrêtement des crues ; les zones humides ont la capacité de stocker de grandes quantités d'eau, qui sont ensuite progressivement restituées au milieu (rôle tampon, ou éponge).
- Amélioration de la qualité de l'eau ; les conditions particulières des sols des milieux humides permettent la transformation ou la dégradation d'un certain nombre de polluants (nitrates, phosphates...) ; les végétaux retiennent et absorbent les matières en suspension...
- Source de diversité biologique ; les zones humides accueillent une biodiversité importante, aussi bien animale que végétale, et abritent de nombreuses espèces protégées et/ou menacées.
- Ressources économiques, scientifiques, sociales et récréatives ; les zones humides ont une importante valeur touristique ; elles sont un très bon support pour la sensibilisation aux problèmes de l'environnement ; elles favorisent la pêche, la chasse ou le tourisme vert...

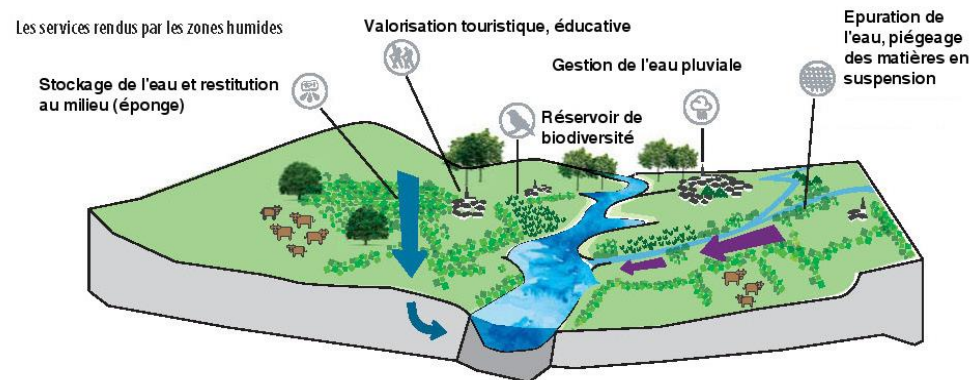
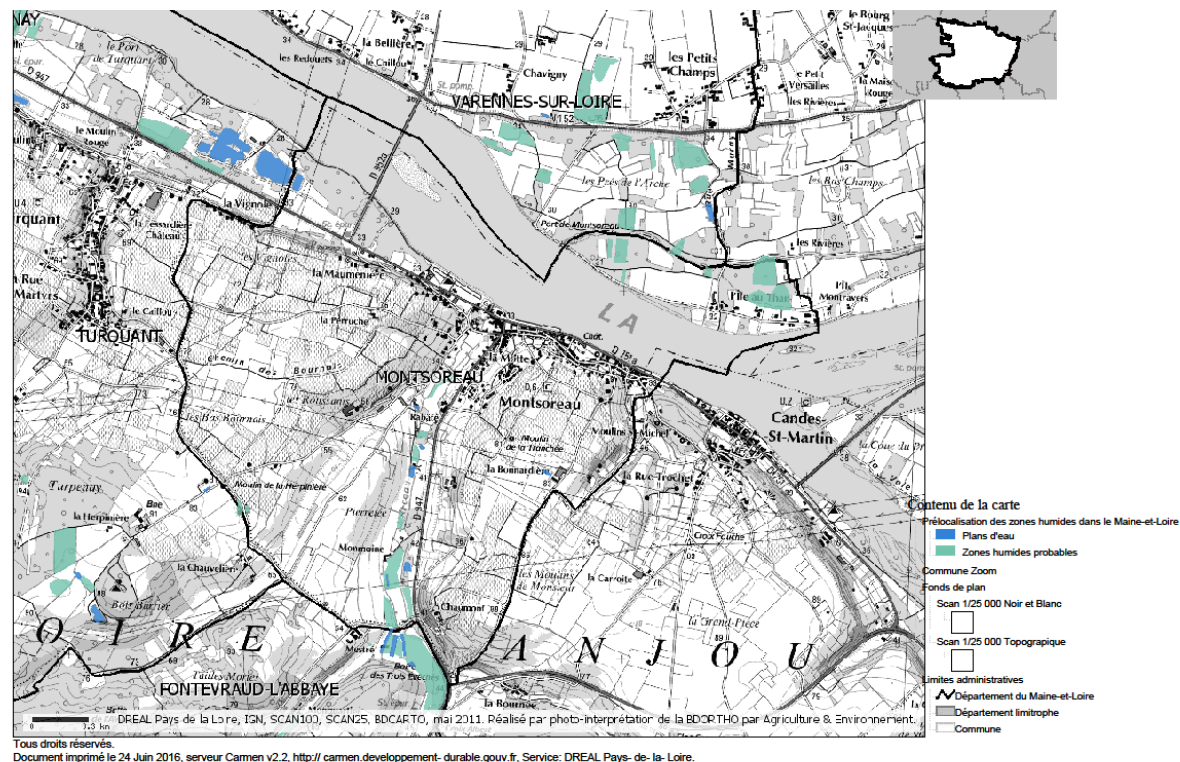


Schéma :SDAGE Adour Garonne

2.1.3. LES HABITATS

Les grands types d'habitats

a- La Loire et ses abords

La Loire et sa végétation exubérante donnent un aspect naturel au paysage. Ce trait de caractère du Val d'Anjou est fortement apprécié par les habitants et les touristes pour la détente et les loisirs. La ripisylve, la végétation typique des bords de cours d'eau, est constituée de frênes, de saules et d'aulnes. Elle joue un rôle important pour la qualité de l'eau et la stabilisation des berges. Les espaces de transition entre trame verte (le végétal) et trame bleue (l'eau) sont importants pour un grand nombre d'espèces. Aujourd'hui, l'Entente Interdépartementale pour l'Aménagement de l'Authion est en charge d'améliorer la qualité de l'eau et de favoriser la nature dans ce paysage modifié.

Dans les zones en eau :

Des ensembles de plantes aquatiques se développent au fond ou en bordure des plans d'eaux stagnantes (boires*, mares) et dans les zones à faible courant des cours d'eau.

Deux habitats aquatiques (herbiers d'algues appelées Characées, et ensembles de végétaux aquatiques divers) sont ainsi recensés dans le site Natura 2000. Ils diffèrent selon la qualité de l'eau, la vitesse du courant, l'exposition à la lumière. Ils ont tous leur intérêt pour la vie des insectes aquatiques et de certains poissons qui les utilisent comme lieu de reproduction.

Sur les berges ou bancs de sable de la Loire asséchés :

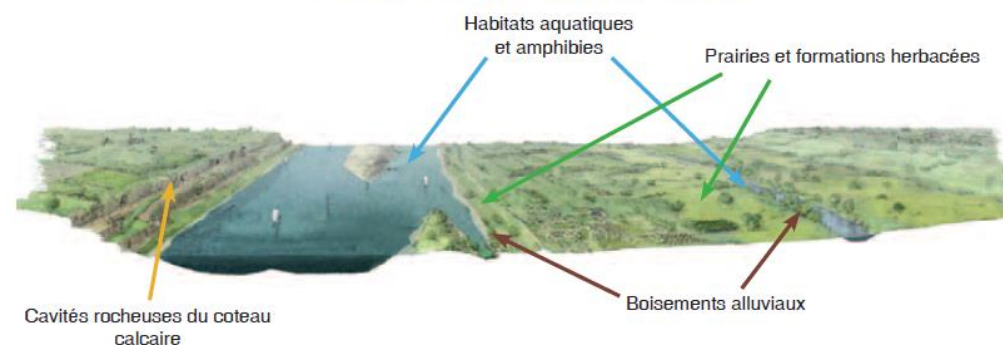
D'autres ensembles végétaux particuliers se développent l'été, formant une sorte de « gazon » clairsemé, avant que toute autre végétation ne s'y installe. Ces végétations des rives exondées* sont bien adaptées aux variations des niveaux d'eau de la Loire et très caractéristiques. Selon la nature du sol (sableux ou vaseux) et la proximité de la zone encore en eau, on distingue deux habitats différents, qui sont cependant souvent présents à proximité l'un de l'autre.

Les boisements :

Les boisements naturels bordant le fleuve ou présents dans les zones humides régulièrement inondées sont des habitats naturels d'intérêt communautaire. Dans le site Natura 2000, ils se composent essentiellement de forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes, présentes le long de la Loire.

Cavités rocheuses du coteau calcaire	Habitats aquatiques et amphibies	Prairies et formations herbacées	Boisements alluviaux
Cavités et grottes non exploitées (8310-1)	Herbiers aquatiques à Characées Végétations des plans d'eau stagnante <i>eutrophe</i> * (3150) Végétations annuelles des grèves sableuses (3130) et berges vaseuses (3270-2) de la Loire asséchée	Prairies humides de fauche de basse altitude (6510) Mégaphorbiaies riveraines des cours d'eau ou des lisières forestières (6430)	Ormaie-frênaie des bords de grands fleuves (91F0) Aulnaie-frênaie des cours d'eau lents (91E0)

..... Les habitats présents dans le site



Habitats aquatiques et amphibies



boisement alluvial

b. le bocage

Le bocage est un paysage constitué d'une mosaïque de prairies et de cultures diversifiées au sein d'un maillage de haies. Il a été créé par l'homme à partir du XVIII^e siècle lors du développement de l'élevage puis du partage des terres après la Révolution.

Les haies sont le plus souvent doublées d'un fossé destiné à drainer l'excédent d'eau des prairies vers l'Authion. Le Frêne, élément caractéristique, est traditionnellement taillé en têtard pour fournir au bétail du fourrage estival. Le bocage est un paysage dit multifonctionnel:

- Écologique car il sert d'habitat pour de nombreuses espèces végétales et animales
- Zone tampon car la haie sur talus régule le ruissellement et l'infiltration des nitrates ;
- Productif lorsque la haie accueille en son sein des auxiliaires de culture.

Tous ces « services » rendus sont liés à la physionomie des haies (nombre de strates, nombre d'espèces, présence de talus), et leur maillage (position dans la parcelle, nombre de connexions...).

c. Les terres cultivées et prairies :

Les grandes cultures occupent quelques grandes parcelles sur l'île au Than en rive droite, ainsi que le petit plateau au lieu-dit Monmoine, en rive gauche et quelques parcelles isolées dans les vignes. Les grandes cultures sont de faible intérêt écologique, elles peuvent accueillir la petite faune de plaine (Lièvre, Alouette des champs, Perdrix...).

Les vignes occupent la plus grande partie des parcelles à usage agricole en rive gauche. Leur intérêt écologique est en général très limité, du fait des épandages de produits phytosanitaires, qui banalisent la flore et impactent la faune. Ici, un certain nombre de parcelles sont enherbées entre les rangs, ce qui permet de maintenir une certaine biodiversité comme l'Alouette lulu.

Les prairies et formations herbacées

Certaines prairies de la vallée de la Loire sont d'intérêt communautaire (**prairies alluviales mésophiles eutrophes**). Elles sont régulièrement inondées mais poussent sur des sols assez drainants. Elles accueillent de très nombreuses espèces végétales et animales. Ces prairies sont aujourd'hui largement présentes le long de la Loire, mais leur conservation dépend du maintien des pratiques extensives traditionnelles de fauche (de préférence) ou de pâturage extensif des prairies inondables. Les haies et les alignements **d'arbres taillés en têtards**, sont traditionnellement associés à ces prairies dans le paysage ligérien. Ils sont indispensables à la survie d'espèces d'insectes menacés tels que le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne ou le Pique-prune. Les **mégaphorbiaies** sont des milieux de transition, intermédiaires entre la prairie et le boisement, généralement peu ou pas entretenus. Ce sont des formations végétales à très hautes herbes (1 à 2 mètres de haut), poussant sur des sols très humides et riches en azote, souvent en lisière de bois ou de cours d'eau. Elles abritent une grande diversité végétale, laquelle favorise à son tour la présence de nombreuses espèces animales, et notamment des insectes remarquables (papillons comme le Cuivré des marais, libellules, ...).



Source :PNR Loire Anjou Touraine



d. Les cavités rocheuses

Qu'il s'agisse de grottes naturelles ou de carrières issues de l'exploitation du tuffeau, de nombreuses cavités ponctuent le coteau calcaire de la rive Sud de la Loire. Aujourd'hui inexploitées, certaines forment des gîtes propices à l'hivernation ou la reproduction **d'espèces d'intérêt communautaire de chauves-souris**.



Source : Groupe Chiroptères Pays de la Loire

Les vieux murs sont susceptibles d'accueillir une biodiversité importante. Sur la commune, ils abritent une flore spécifique et diversifiée, comme par exemple le Capillaire des murailles, la Cymbalaire, la Chélidoïne, la Pariétaire de Judée, le Coquelicot...

Le pied des murs est souvent agrémenté de plantations (Iris, espèces horticoles...) ou d'une flore spontanée (roses trémières) qui elles aussi participent à la biodiversité et à l'insertion paysagère.

Quand les murs sont porteurs de végétations et/ ou de petites anfractuosités, ils peuvent abriter le Lézard des murailles ou certaines espèces de mollusques (Petit-gris, Soucoupe commune, clausilies...), ainsi que des insectes et des araignées.

Les bâtiments sont des lieux de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux : Hirondelle de fenêtre, Moineau domestique, Martinet noir, Rougequeue noir...



Coquelicot



Cymbalaire



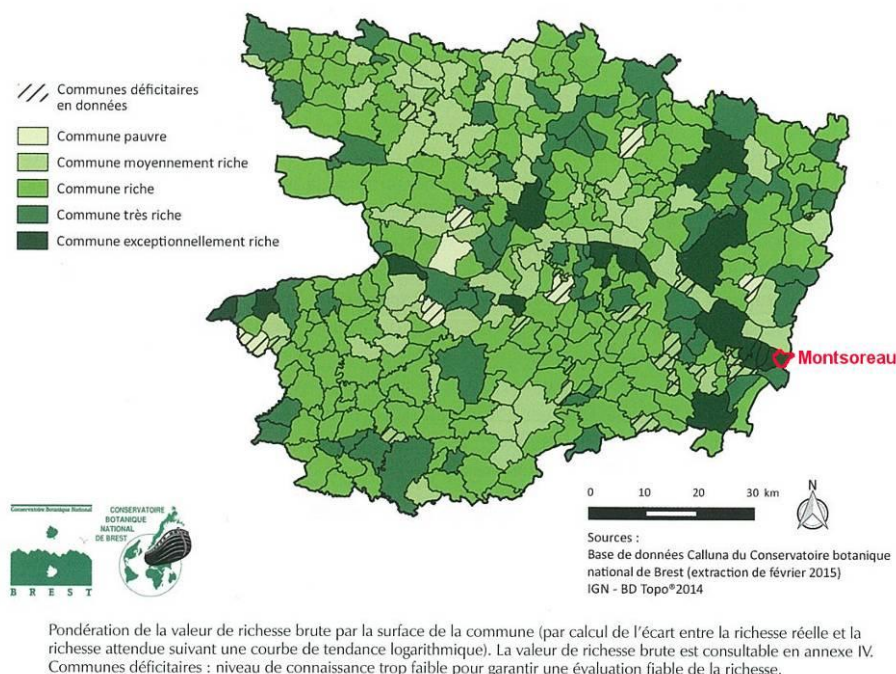
Vieux murs et végétation



Soucoupe commune

2.1.4. LA FLORE

Plus de 600 taxons sont recensés par le Conservatoire botanique national de Brest sur la commune de Montsoreau, ce qui représente une diversité végétale importante pour une commune d'environ 500 ha. D'après l'atlas de la flore de Maine-et-Loire (2015), Montsoreau fait partie des communes riches du point de vue floristique et est même exceptionnellement riche si l'on pondère les données par la surface de la commune.



Richesse des communes de Maine-et-Loire en espèces indigènes de flore vasculaire (depuis 2000)

Source : La flore de Maine-et-Loire, 2015

La liste des espèces floristiques inventoriées par le Conservatoire botanique national de Brest est présentée en annexe I.

Parmi les espèces végétales recensées, la Pulicaire commune est protégée au niveau national, la Campanule à feuilles de pêcher et l'Inule d'Angleterre sont protégées au niveau régional.

Nom latin	Nom vernaculaire	Protect. nat. ou rég.	Liste rouge rég.	Espèce dét. ZNIEFF	Statut de rareté rég.	Date de la dernière obs.
<i>Anchusa azurea</i> Mill.	Buglosse azurée		CR	X	TR	2003
<i>Bromus arvensis</i> L.	Brome des champs		VU	X	R	2005
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	Buplèvre en faux		Ex		NSR	2005
<i>Campanula glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	Campanule agglomérée		VU	X	AR	2013
<i>Campanula persicifolia</i> L. subsp. <i>persicifolia</i>	Campanule à feuilles de pêcher	PR	EN	X	TR	2011
<i>Carex ligerica</i> J.Gay	Laîche de la Loire		VU	X	TR	2003
<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	Chénopode fétide		VU	X	R	2002
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link subsp. <i>michelianus</i>	Souchet de Micheli		VU	X	R	2010
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	Diplotaxis des murs		VU	X	R	2003
<i>Erigeron acer</i> L.	Erigère âcre		VU	X	AR	2003
<i>Filago pyramidata</i> L.	Cotonnière pyramidale		VU	X	R	2003
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Fumeterre à petites fleurs		CR	X	TR	2000
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	Fumeterre de Vaillant		CR	X	TR	2000
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Orchis moustique		VU	X	AR	2013
<i>Inula britannica</i> L.	Inule d'Angleterre	PR	NT	X	AR	2005
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Gesse des bois		VU	X	PC	2000
<i>Linum tenuifolium</i> L.	Lin à petites feuilles		EN	X	TR	2003
<i>Papaver hybridum</i> L.	Pavot hybride		CR	X	TR	2006
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	Pulicaire commune	PN	LC	X	AC	2010
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Renoncule des champs		VU	X	AR	2006
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Orpin sexangulaire		CR	X	TR	2005

Légende :

PR : protection régionale
 PN : protection nationale

Liste rouge régionale :
 CR : en danger critique d'extinction
 EN : en danger
 VU : vulnérable
 NT : quasi-menacé
 LC : préoccupation mineure
 Ex : éteint

Statut de rareté régionale :
 TR : très rare
 R : rare
 AR : assez rare
 PC : peu commun
 AC : assez commun
 NSR : non signalé récemment

Dix-neuf espèces inventoriées sont menacées au niveau régional (liste rouge), avec un statut de menace au moins « vulnérable ». Le tableau ci-avant récapitule les espèces les plus remarquables, celles qui sont protégées et/ ou inscrites sur la liste rouge régionale avec au moins le statut « vulnérable ».



Pulicaire commune



Inule d'Angleterre



Campanule agglomérée

Une partie de ces espèces végétales sont caractéristiques des milieux ligériens, qui regroupent les grèves exondées, les milieux ripariaux (mégaphorbiaies...), les milieux aquatiques, les prairies... : Pulicaire commune, Inule d'Angleterre, Chénopode fétide, Laîche de la Loire, Souchet de Micheli...

D'autres espèces végétales remarquables sont calcicoles et sont donc plutôt implantées sur les coteaux et pentes crayeuses : Buplèvre en faux, Campanule agglomérée, Erigère âcre, Lin à petites feuilles, Fumeterre à petites fleurs...



Lin à petites feuilles



Orchis moustique



Buglosse azurée

Plusieurs espèces végétales sont des messicoles (caractéristiques des moissons), comme la Buglosse azurée, le Pavot hybride, la Fumeterre à petites fleurs, la Fumeterre de Vaillant, la Renoncule des champs...

D'autres plantes occupent des milieux plus divers, comme l'Orchis moustique, que l'on observe sur des terrains neutres à calcaires, en pelouses sèche comme en prairie humide.

2.1.5. LA FAUNE

Les données sont issues des observations de terrain 2015, des bases de données de l'INPN, du PNR Loire-Anjou-Touraine (extraction de la BD Sterne du 21/01/2015) et du site Internet www.faune-anjou.org (consultation du 21/01/2015), ainsi que du DOCOB. Il faut noter que les données issues de l'INPN et du site Internet de Faune-Anjou ne sont pas localisées avec précision. Seule la commune d'observation est précisée.

Ces données ne reflètent que l'état actuel des connaissances, elles ne sont pas exhaustives.

Le statut de patrimonialité d'une espèce est défini en fonction de son appartenance à un ou plusieurs documents tels que les Directives Oiseaux et Habitats (annexe I de la DO et annexes II et IV de la DH), les arrêtés ministériels de protection des espèces, la liste des déterminantes ZNIEFF du Pays-de-la-Loire, les Listes rouges nationale et régionale...

Les relevés faunistiques figurent à l'annexe II.

Les Mammifères

Les données bibliographiques et les inventaires de terrain de 2015 mentionnent la présence de quinze espèces de Mammifères sur le territoire communal. Parmi celles-ci, cinq sont d'intérêt patrimonial.

Les grands Mammifères (Chevreuil, Blaireau, Sanglier, Renard...) occupent généralement des milieux éloignés des espaces bâtis, mais certains s'en accommodent facilement lorsqu'ils sont « naturels » et arborés. C'est le cas notamment du Hérisson ou de l'Écureuil roux.

Les chauves-souris, petits Mammifères aux mœurs nocturnes, s'observent couramment lorsqu'ils recherchent de la nourriture en survolant les jardins et les ripisylves de la Loire ou autour de sources lumineuses. Les nombreuses caves troglodytes et champignonnières du village et des alentours sont potentiellement favorables à l'accueil de colonies en hibernation. Les greniers et clochers sont quant à eux propices à l'installation de colonies de reproduction.

La Loire et ses berges sont également un habitat pour le Castor d'Europe qui y trouve une ressource alimentaire abondante, mais elles conviennent également à plusieurs espèces exotiques comme le Ragondin ou le Rat surmulot.



Écureuil roux



Hérisson d'Europe

Source : Gaudete (Wikimedia)

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ¹	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Ann. II et IV	Art. 2		VU	X	2014
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux		Art. 2				2015
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Art. 2				2013
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne			NT			2012
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. IV	Art. 2				2011

Liste rouge : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé dét. : déterminante ; obs. : observation

Les Oiseaux

Les inventaires de 2015 et les données bibliographiques ont permis de relever la présence de 166 espèces sur le territoire communal. Il peut s'agir d'oiseaux nicheurs, de migrateurs, d'hivernants ou simplement d'Oiseaux à la recherche de nourriture. Parmi ces espèces, 94 présentent un statut patrimonial. Seules les neuf espèces menacées en Pays-de-la-Loire et/ou en France (Liste rouge = CR, EN ou VU correspondant au statut biologique de l'espèce lors de son observation) ont été reprises dans le tableau suivant.

Une grande partie des Oiseaux inventoriés sur la commune sont liés à la présence de la Loire, que ce soit en période d'hivernage, de migration ou de reproduction. On y observe notamment, le Balbuzard pêcheur, l'Aigrette garzette, le Martin-pêcheur d'Europe, la Sterne pierregarin ou le Goéland leucophaea.

Les milieux bâtis sont également importants pour certaines espèces qui ont su s'adapter à ce type d'habitat. De nombreuses Hirondelles de fenêtre ont notamment construit leur nid

¹ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

dans les machicoulis du château, le Martinet noir s'est accommodé de petits anfractuosités du clocher de l'église pour se reproduire. Les Pigeons ramier et biset, le Moineau domestique et le Rougequeue noir utilisent quand à eux les diverses anfractuosités des vieux murs ou des maisons troglodytes pour nicher. D'autres espèces s'observent régulièrement dans les jardins et les parcs de la commune : Merle noir, Mésange charbonnière, Accenteur mouchet, Roitelet à triple bandeau ou encore le Pinson des arbres. L'avifaune des vignes est moins diversifiée, mais la présence de l'Alouette lulu est toutefois à retenir.

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux (ann. I)	Protection nationale ²	LR nationale - nicheurs	LR nationale – hivernants / migrants	LR régionale - nicheurs	Espèce dét. ZNIEFF - nicheurs	Date de dernière obs.
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire			VU	NT / VU	VU	X	2013
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		Art. 3	VU		NT		2014
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette		Art. 3	NT	- / DD	EN	X	2015
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		Art. 3	VU		VU		2014
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	X	Art. 3				X	2014
<i>Petronia petronia</i>	Moineau soulcie		Art. 3			CR	X	2012
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		Art. 3	VU		NT		2014
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois			VU		NT		2014
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		Art. 3	VU		NT		2010

Liste rouge (LR) : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes
dét. : déterminante ; obs. : observation



Merle noir



Nids d'Hirondelle de fenêtre



Tourterelle turque

² Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les Reptiles

Le territoire communal accueille quatre espèces de Reptiles qui sont toutes patrimoniales (cf. tableau ci-contre).

Les Reptiles sont le plus souvent associés aux milieux chauds, secs et bien ensoleillés. Les vieux murs parsemés d'anfractuosités sont propices à la présence du Lézard des murailles qui y trouve de nombreux abris et des sites favorables à sa thermorégulation. Il y trouve également une ressource abondante de nourriture (Insectes, Arachnides...).

Les autres espèces de Reptiles recensées sur la commune sont plus inféodées aux milieux embroussaillés tels que les friches herbacées et les lisières de haies.



Couleuvre verte et jaune



Lézard des murailles

La Couleuvre à collier s'observe quant à elle à proximité d'un point d'eau tel que les mares ou la Loire.

Les Amphibiens

Cinq taxons ont été recensés sur le territoire communal, dont quatre patrimoniaux (cf. tableau ci-contre).

Les Amphibiens sont présents en période de reproduction dans les milieux en eau tels que les berges de la Loire, les boires, les mares ou les étangs. En phase terrestre, ces animaux s'observent dans les boisements ou les prairies, mais certains apprécient les vieux murs en pierre pour s'abriter dans ses anfractuosités. C'est le cas notamment du Pélodyte ponctué.



Crapaud commun



Grenouille agile

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ³	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier		Art. 2		2000
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Ann. IV	Art. 2	X	2014
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ann. IV	Art. 2		2016
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert occidental	Ann. IV	Art. 2		2000

dét. : déterminante ; obs. : observation

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ³	Liste rouge nationale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Bufo bufo / spinosus</i>	Crapaud commun / épineux		Art. 3			2014
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Ann. IV	Art. 2			2014
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune	Ann. V	Art. 5	NT		2003
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué		Art. 3		X	2014

Liste rouge : NT : quasi-menacé

dét. : déterminante ; obs. : observation

³ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les Insectes

Près de 170 taxons ont été recensés sur le territoire communal. Parmi ceux-ci, vingt sont patrimoniaux :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ⁴	PNA et PRA	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Ann. II			X	2011
<i>Tibicina haematodes</i>	Cigale rouge				X	2012
<i>Adscita statice</i>	Procris de l'Oseille				X	2003
<i>Apatura iris</i>	Grand mars changeant				X	2000
<i>Brintesia circe</i>	Silène				X	2000
<i>Cupido minimus</i>	Argus frère				X	2012
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	Ann. II				2005
<i>Iphiclydes podalirius</i>	Flambé				X	2011
<i>Lysandra bellargus</i>	Azuré bleu-céleste				X	2003
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu-nacré				X	2003
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain				X	2013
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Ann. II	Art. 3	X	X	2011
<i>Gomphus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	Ann. IV	Art. 2	X	X	2002
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent	Ann. II et IV	Art. 2	X	X	2002
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire				X	2015
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien				X	2000
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux				X	2000
<i>Stetophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté				X	2000
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tétrix des vasières				X	2000

dét. : déterminante ; obs. : observation

PNA : plan national d'action ; PRA : plan régional d'action

La Loire et ses milieux annexes (boires, prairies et boisements alluviaux) accueillent une grande part des Insectes patrimoniaux de la commune : Grand mars changeant, Gomphe à pattes jaunes, Tétrix des vasières...

Les arbres têtards, tels que les Saules situés en bords de Loire, sont favorables à de nombreux Insectes xylophages.

D'une manière générale, les Insectes s'observent essentiellement dans les milieux naturels, mais certains fréquentent souvent les jardins à la recherche de nourriture. C'est le cas principalement des Insectes pollinisateurs tels que les abeilles, bourdons et papillons. Ces milieux sont généralement dépourvus de pesticides et accueillent une plus grande abondance floristique que les milieux agricoles intensifs.



Lucane cerf-volant



Azuré bleu-céleste



Gomphe vulgaire

⁴ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Les Poissons

Trente-deux espèces ont été recensées dans la Loire sur les communes limitrophe de Montsoreau : Turquant à l'aval et Chouzé-sur-Loire et Savigny-en-Véron à l'amont. Elles sont donc susceptibles d'être présentes à Montsoreau. Parmi ces espèces, dix sont patrimoniales :

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ⁵	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne			CR	CR	X	2013
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile	Ann. V			NT	X	2013
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Ann. II	Art. 1			X	2011
<i>Esox lucius</i>	Brochet		Art. 1	VU	VU	X	2013
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Ann. II	Art. 1		NT	X	2013
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Ann. II	Art. 1	NT	NT	X	2011
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	Ann. II	Art. 1	VU	EN	X	2013
<i>Lota lota</i>	Lote			VU	CR	X	1985
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spiralin				NT	X	2013
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise		Art. 1	DD		X	2011

Liste rouge : CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DD : données insuffisantes
dét. : déterminante ; obs. : observation

La Loire un des derniers fleuves sauvages et peu remanié par l'Homme. Elle est remarquable par la grande diversité et l'abondance de Poissons qu'elle accueille. C'est également un grand corridor écologique pour de nombreuses espèces migratrices qui remontent son cours pour se reproduire dans ses affluents.

Mollusques

Quinze espèces de Mollusques sont recensées sur la commune, dont une espèce patrimoniale :



Anguille européenne

Source : Ron Offermans (Wikimedia)



Brochet

Source : Jik Jik (Wikimedia)



Vandoise

Source : Akos Harka (Wikimedia)

Nom latin	Nom vernaculaire	Directive Habitats	Protection nationale ⁶	Liste rouge nationale	Espèce dét. ZNIEFF	Date de la dernière obs.
<i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse	Ann. II et IV	Art. 2		X	2003

dét. : déterminante ; obs. : observation

⁵ Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégés sur l'ensemble du territoire national.

⁶ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

2.1.6. TRAME VERTE ET BLEUE ET LE SRCE

1. Le schéma régional de cohérence écologique et sa portée

Le schéma régional de cohérence écologique est constitué :

- d'un diagnostic des enjeux liés aux continuités écologiques de niveau régional ;
- d'une identification et d'une localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques significatifs au niveau régional ;
- d'une représentation cartographique à l'échelle du 1/100000e des continuités écologiques ;
- d'un plan d'action stratégique visant au maintien ou à la restauration des continuités écologiques ;
- d'indicateurs de suivi du SRCE.

Les continuités écologiques sont constituées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces où la biodiversité est la plus riche, où les habitats ont une surface suffisante pour assurer leur fonctionnement, et où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques sont les espaces qui permettent aux différentes espèces de circuler d'un réservoir à l'autre, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à la viabilité des populations et permettant des migrations suscitées par le changement climatique. Le SRCE est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à un état de conservation favorable des habitats naturels et au bon état écologique des masses d'eau. L'article L. 371-3 du Code de l'environnement dispose que « les documents de planification et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en oeuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner ».

Continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

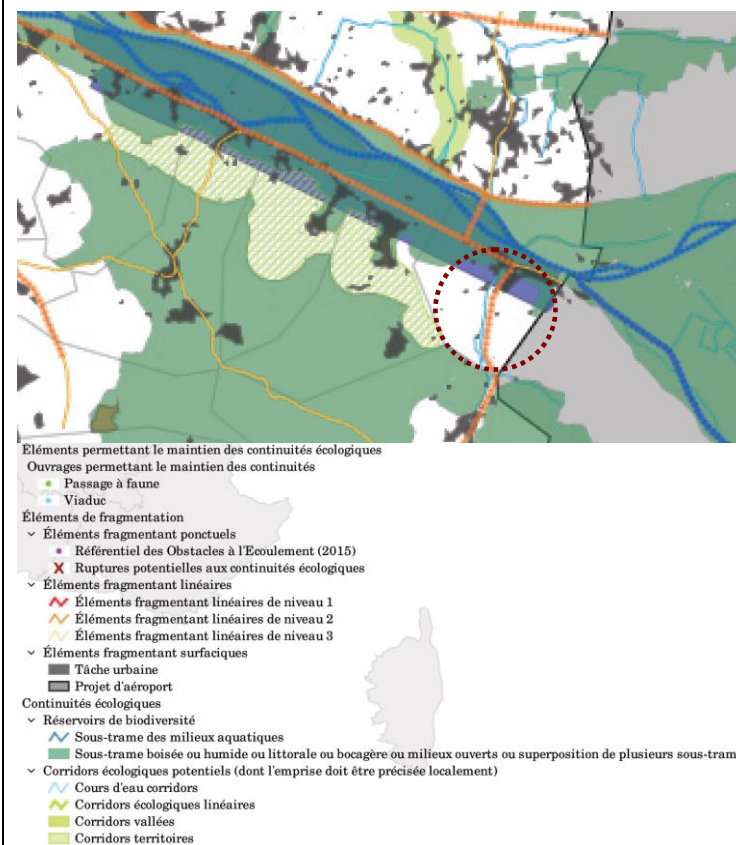
Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau.

Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Le SRCE identifie les éléments de la trame verte et bleue d'échelle régionale et inter régionale. Il constitue une référence régionale favorisant la mise en cohérence des politiques existantes et des actions menées en faveur des continuités écologiques sur les différents territoires. Il n'est pas assorti de prescriptions réglementaires directement applicables aux sols ou aux activités. La notion de « prise en compte » est le niveau d'opposabilité le plus faible en droit administratif : les projets et documents d'urbanisme doivent prendre en compte le SRCE c'est-à-dire qu'ils doivent en suivre les orientations, sauf adaptations motivées et justifiées par des réalités de terrain.



La TVB du SRCE Pays de la Loire, source :CartoSIGLoire

2. La TVB à l'échelle communale

La trame verte et bleue communale s'appuie tout d'abord sur les éléments majeurs définis à l'échelle régionale qui sont :

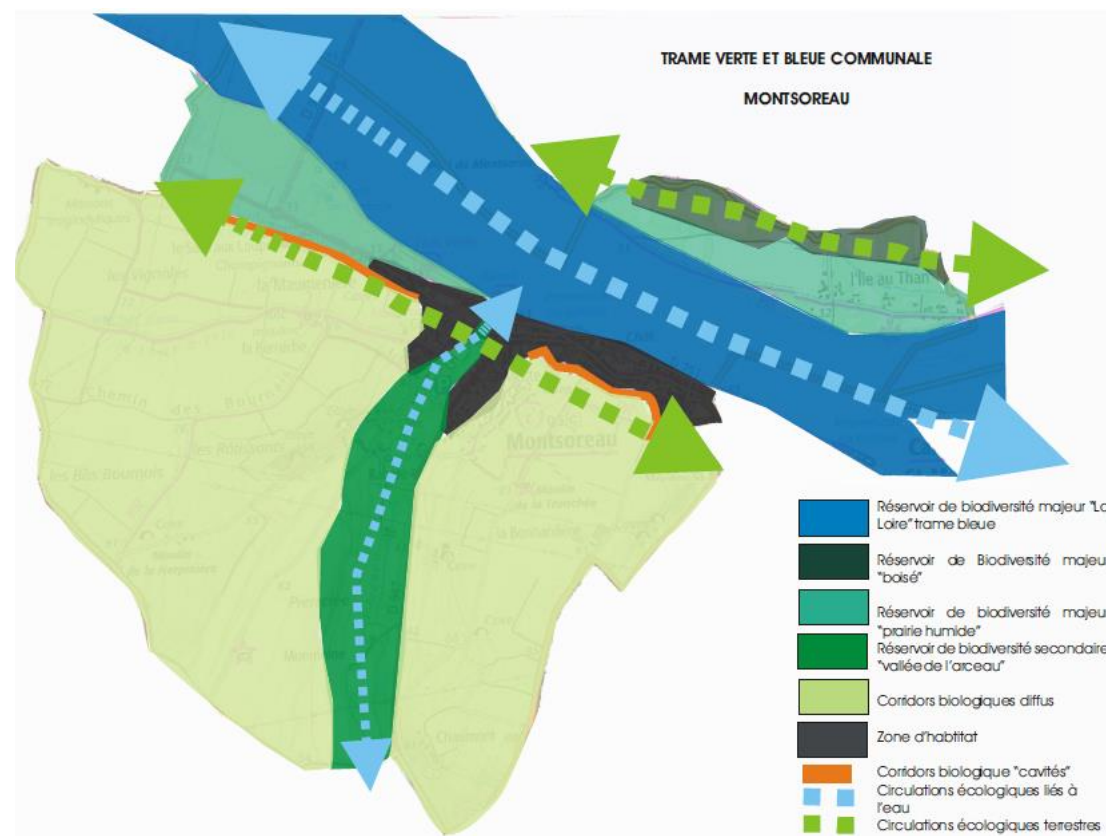
Les réservoirs de biodiversité majeurs sont formés par :

- Le réservoir de biodiversité majeur « milieux aquatiques et humides » de la Loire et ses abords ;
- Le réservoir de biodiversité majeur « milieux boisés » et coteaux.

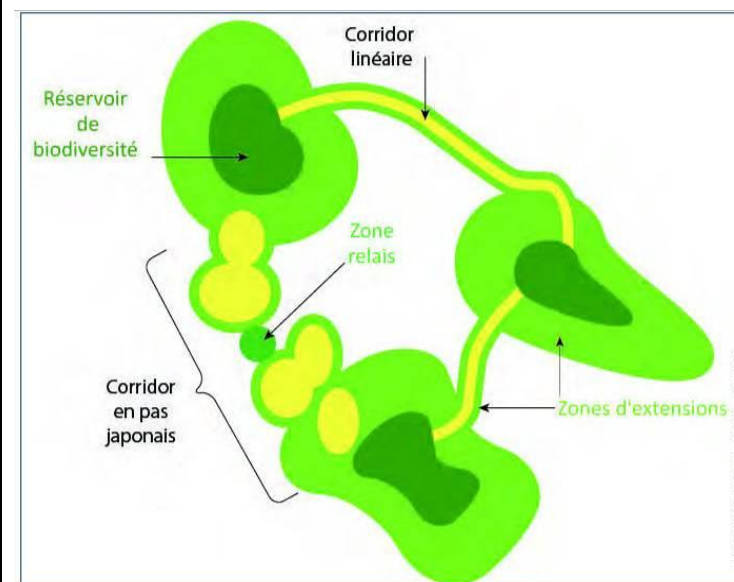
Ces deux réservoirs majeurs ont été affinés à l'échelle communale, en s'appuyant sur les formations végétales observées sur le territoire et sur la connectivité réelle entre ces ensembles.

Les observations de terrain ont ensuite permis de délimiter des réservoirs secondaires, d'intérêt communal :

- prairies humides
- coteau végétalisé
- la trame de haies « bocagères »
- l'Arceau et son vallon,
- les jardins et espaces verts dans les secteurs urbanisés.



Forme urbaine caractéristique, source : PNR, Fiche TVB le Saumurois

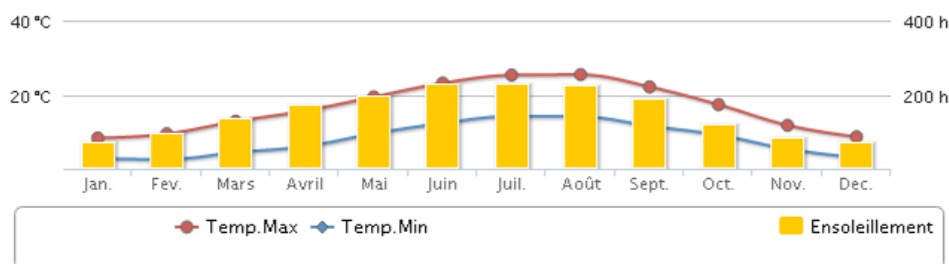


Réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (source : PNR Loire-Anjou-Touraine, 2011)

II.2 ANALYSE DU POTENTIEL DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE

2.2.1. LE POTENTIEL SOLAIRE

Le climat du Saumurois est plus continental que celui du reste du département. Il est plus sec et chaud l'été. Les nuages ayant perdu une partie de leur humidité, ils donnent moins de précipitations.



Cliquez sur une ou plusieurs variables pour afficher les données ci-dessus

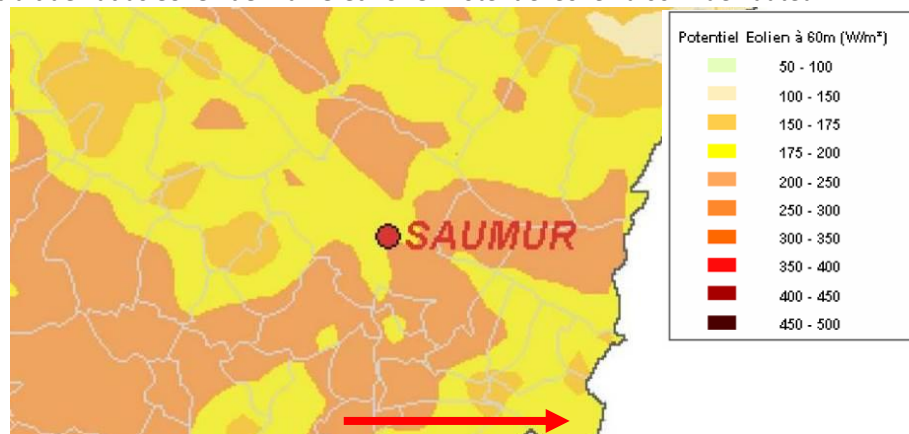
Températures - Min mensuelles en °C
Températures - Max mensuelles en °C

Précipitations - hauteurs mensuelles en mm
Ensoleillement - durée mensuelle en heures

Source : Météo France

2.2.2. LE POTENTIEL EOLIEN

Extrait de l'atlas éolien de Maine-et-Loire : Potentiel éolien à 60 m de hauteur



Source : Ademe, Pays de la Loire

L'atlas éolien du Maine-et-Loire nous renseigne sur le potentiel éolien de la

commune : entre 200 et 250 W/m² sur le coteau de Saint-Maur et 175 et 200 W/m² dans le reste de la commune.

L'atlas éolien établit que « les zones propices aux éoliennes sont les zones côtières et les zones de marais (potentiel 60m entre 300 et 500 W/m²). Cependant toute zone correspondant à des vignobles semble particulièrement favorable (potentiel à 60m : 250 à 300 W/m²). Seule une campagne de mesures pourrait permettre de valider le potentiel exploitable de certaines zones.

Ces résultats ne prennent pas en compte les autres données et contraintes naturelles ou liées à la présence d'activité humaines qui doivent faire l'objet d'autres études ». **Le territoire de la commune de Montsoreau présente donc un potentiel éolien relativement faible.**

2014	Hiver	Printemps	Eté	Automne
Vent				
Vitesse de vent maximale	97 km/h	65 km/h	76 km/h	nc
Moyenne nationale	158 km/h	151 km/h	140 km/h	nc

Source : L'internaute.com, d'après Météo France

Zones favorables au développement de l'éolien

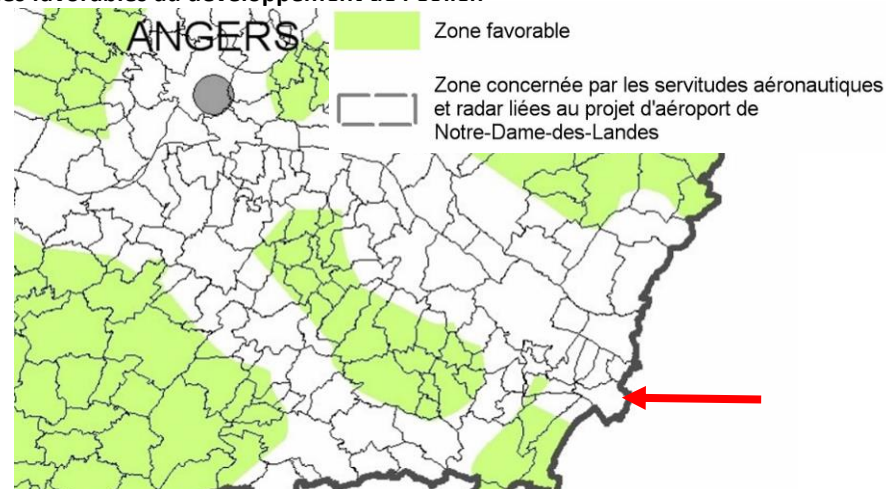


Schéma Régional Eolien

D'autre part, compte tenu des contraintes patrimoniales du territoire, la commune de Montsoreau a été exclue des zones favorables au développement de l'éolien identifiées par le Schéma Régional Eolien.

II.3 ANALYSE DES TISSUS BÂTIS ET DES ESPACES AU REGARD DE LEUR CAPACITE ESTHETIQUE ET PAYSAGERE À RECEVOIR DES INSTALLATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES

2.3.1 PRESENTATION DES DISPOSITIFS, OUVRAGES ET INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE

Les énergies renouvelables, que nous savons employer, ont pour source le soleil :

- la lumière du soleil (photovoltaïque, éclairage naturel),
- la chaleur directe du rayonnement solaire (thermique et vitrage),
- la chaleur du soleil influençant la météorologie (éolien, courants marins),
- la lumière du soleil mise en œuvre par les plantes (biomasse : bois, algues, céréales etc...).

... et l'énergie des marées qui, elle, est liée à la lune.

Les énergies renouvelables dans le bâtiment :

Le bois est la seule énergie renouvelable actuellement concernée par la réglementation thermique dans l'existant.

1. La biomasse

Le bois est traditionnellement employé pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

Dans le cadre de l'AVAP, il conviendra de bien traiter les conduits de fumée (en cheminée cohérent avec l'architecture du bâtiment) et les installations (stockage...).

2. Le solaire

L'énergie solaire peut être employée pour produire de la chaleur (solaire thermique, réchauffement de l'air entrant) depuis des systèmes très simples ou très sophistiqués et performants.

Elle peut être transformée en électricité par des matériaux spécifiques, des métaux pouvant être mis sous forme de panneaux ou incorporés à d'autres matériaux. La réaction créant l'électricité est dite « photovoltaïque ».

A Montsoreau le nombre d'heures d'ensoleillement est de 1 669 h / an (source Météo France). **Le potentiel solaire est donc moyen.**

L'altimétrie varie de 20 m à 84 m ce qui peut affecter la visibilité des équipements.

Les panneaux photovoltaïques prennent en compte la luminosité de tout le ciel, une orientation proche de 22° (de l'horizontale) est donc optimale.

Toutefois, l'orientation des dispositifs doit principalement répondre aux caractéristiques architecturales du bâtiment. Les considérations de pure maximisation des équipements solaires ne sont pas compatibles avec la préservation de la qualité du cadre bâti. On notera d'ailleurs que le rachat de l'électricité photovoltaïque des particuliers est d'un meilleur rapport pour les solutions intégrées au bâti.

En résumé, les points strictement techniques à considérer avant de prévoir une installation solaire sont :

- La présence de masques solaires (projection d'ombre),
- L'orientation des constructions, la disposition des terrains libres et les règles d'urbanisme,
- Les besoins : familial, collectif solaire, amortissement de l'équipement etc.

Pour l'eau chaude sanitaire, il est recommandé de couvrir 75% des besoins par un apport solaire thermique. Cela signifie en général de couvrir 100% des besoins en été, 50% des besoins en hiver. Au-delà, cela amène à surproduire l'été et il faut avoir un dispositif pour rejeter l'excédant pour ne pas surchauffer le système. En individuel ou collectif, cela peut passer par un stockage saisonnier (souvent une masse d'eau) qui doit être intégrée au bâtiment, à ses annexes, ou en sous-sol.

Une installation sans surproduction représente environ 1,5 m² par occupant de logement (45° et plein sud) ou 2 m² (plat ou vertical, plein sud ou à 45° orienté Sud-Est ou Sud-Ouest).

Le captage solaire peut aussi alimenter le chauffage, soit en préchauffage d'un ballon avec une source de sécurité (électrique ou combustible), ou en circuit direct basse température (rare car peu prévisible). Le dimensionnement de la surface de captage dépend alors de la performance thermique du bâtiment.

Les installations solaires électriques (photovoltaïque, PV) produisent une électricité destinée à la revente. Il existe des techniques de stockage d'énergie en batteries, utile en sites isolés.

L'installation individuelle : 25 m² équivaut à la consommation moyenne annuelle d'un ménage.

Les fermes solaires – Eléments descriptifs :

Par ferme solaire on entend l'aménagement sur un terrain libre, de capteurs solaires en batterie, des équipements attenants (transformateurs, onduleurs, câbles etc...) et des moyens d'accès.

Des capteurs solaires photoélectriques (photovoltaïques) ou des surfaces réfléchissantes avec capteur (exemple : miroirs paraboliques pour production de vapeur, miroirs plans et tour chauffante...), des fermes de productions d'algues photosynthétiques en extérieur ou autre mode de production par l'énergie de soleil sont des exemples de « fermes solaires ».

Ne sont donc pas concernés les hangars agricoles ou bâtiments de ferme dont la couverture serait faite de panneaux solaires (cas traité dans les préconisations pour les bâtiments).

Les fermes solaires ne permettent pas d'autres usages sur la parcelle que la production d'énergie (fauchage, pâturage, habitat, stockage) et les aménagements qu'ils requièrent (accès, terrassement, coupe de la végétation, transformateurs, etc...) consomment de larges surfaces, changent leur nature, ont un impact sur la biodiversité, l'effet d'îlot de chaleur et l'absorption des eaux de pluie.

Ces dispositifs peuvent engendrer des nuisances sonores (à éloigner des habitations) et ont un impact visuel important.

3. l'éolien

On distingue :

- l'éolien pour particuliers,
- le grand éolien.

Rappel des formalités pour l'implantation d'une éolienne :

Il faut déposer un permis de construire pour toute installation éolienne d'une hauteur supérieure ou égale à 12 mètres.

Les mâts de mesure dont la hauteur est supérieure à 12 mètres font l'objet d'une déclaration de travaux.

Les projets de hauteur inférieure ou égale à 50 mètres font l'objet d'une notice d'impact. Tous les projets dont la hauteur est supérieure à 50 mètres font l'objet d'une étude d'impact et d'une enquête publique. La loi ne prescrit pas que les éoliennes doivent être obligatoirement situées dans une zone de développement de l'éolien (ZDE) mais

cette condition est nécessaire pour bénéficier de l'obligation d'achat à tarif réglementé par EDF.

L'éolien pour particulier

Dans les installations domestiques, deux familles d'éoliennes existent : celles à axe verticale, et celles à axe horizontal (« hélices d'avion »). Dans les deux cas, leur hauteur totale varie entre 6 m et 15 m ou peuvent avoir des mécanismes de fixations aux toitures et garde-corps. Certaines sont stabilisées par des haubans (câbles), d'autres par des fondations et fixations rigides du mât.



Celles à axe vertical sont moins bruyantes, se déclenchent avec un vent moins fort, résistent mieux aux vents violents, ont un encombrement (taille) moins important. Elles sont donc à privilégier en contexte urbain même si leur rendement est légèrement inférieur aux hélices sur axe horizontal.

Le grand éolien

Les grandes éoliennes ont généralement trois pales installées au sommet d'un mât d'au moins 50 mètres et peuvent atteindre des hauteurs de 130 à 140 m.

En outre, elles doivent être installées à plus de 300 m des habitations et ne pas occasionner de nuisances sonores supérieures à celles fixées par la loi sur le bruit (actuellement de 5dBa le jour et 3 dBa la nuit au-dessus du fond sonore).

2.3.2 EVALUATION DE LA CAPACITE ESTHETIQUE ET PAYSAGERE DES TISSUS BATIS ET DES ESPACES A RECEVOIR DES INSTALLATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES

1. Les fermes solaires

Le potentiel solaire de Montsoreau est moyen.

Le périmètre de l'Aire englobe des espaces à forte sensibilité paysagère.

L'installation de fermes solaires ou de stations photovoltaïques au sol à l'intérieur du périmètre de l'AVAP n'est pas compatible avec l'objectif de préservation de la qualité paysagère, du site historique et des espaces de co-visibilité avec les Monuments protégés et les sites urbains.

Les dispositifs de type « ferme solaire » ou stations photovoltaïques doivent être localisés dans des espaces ne présentant pas d'enjeux patrimoniaux forts en raison de leur forte empreinte dans le paysage, du fait :

- de leur étendue (impact visuel),
- de la transformation des terrains naturels,
- des matériaux utilisés dont la couleur et l'aspect est en rupture avec les espaces naturels ou cultivés à dominante végétale.

2. Le grand éolien

L'exploitation de l'énergie éolienne, compte tenu des nécessités d'exposition au vent, comporte d'importants risques d'impact sur le paysage urbain, rural ou naturel, qu'il s'agisse de dispositifs d'usage industriel ou domestique.

Les grandes éoliennes ont généralement trois pales installées au sommet d'un mât d'au moins 50 mètres et l'ensemble peut atteindre des hauteurs variant de 130 mètres à 200 mètres.

Le caractère patrimonial des lieux, abondamment décrit dans le rapport de présentation et le diagnostic, ainsi que l'intérêt manifeste de sa préservation, impliquent qu'aucun projet éolien n'entre en co-visibilité à 360° avec le territoire de l'AVAP de Montsoreau.

3. Les éoliennes à usage domestique

L'impact des éoliennes de particuliers qui viennent se positionner au-dessus des toitures n'est pas compatible avec la préservation de la qualité patrimoniale de la commune. Les éoliennes de particuliers viennent en effet surcharger la composition architecturale et urbaine et en altérer la lisibilité.

Elles ont le même impact visuel que la prolifération des réseaux aériens et des antennes de toiture que la collectivité tente de supprimer au travers son projet patrimonial (cf. règlement de l'AVAP).

De plus, les éoliennes de moins de 12 mètres n'ont qu'un faible intérêt au niveau de la production d'électricité par rapport à la somme investie à l'achat.

En raison d'un impact très négatif à négatif, aussi bien sur le tissu bâti que sur les paysages et au regard de leurs mauvais résultats en terme de développement durable, **il a été décidé d'interdire la pose d'éoliennes de particulier.**

4. Les panneaux photovoltaïques

Il faut à la fois distinguer et prendre en compte l'impact de ces dispositifs :

- sur l'intégrité du bâti et sa cohérence architecturale,
- sur les paysages, qu'il s'agisse du paysage naturel ou urbain.

Dans ce deuxième cas, la notion de visibilité est le critère principal de la capacité des tissus bâtis anciens à intégrer les dispositifs d'énergie renouvelable.

Il s'agit d'une notion relativement complexe dans la mesure où il convient de tenir compte de la topographie du site et des bâtiments surplombant l'installation projetée.

Capacité esthétique du tissu bâti à intégrer ces dispositifs :	
Sur le patrimoine exceptionnel et remarquable	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti et des ensembles architecturaux exceptionnels et remarquables. Ils ne sont pas compatibles avec la préservation de leur intégrité et de leur qualité architecturale dans le sens où ils ne sont pas compatibles avec l'objectif de préservation des matériaux et des mises en œuvre d'origine.
Sur le bâti constitutif de l'ensemble urbain et ancien sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact relativement neutre de la pose sous réserve de la qualité des mises en œuvre. Il faut privilégier l'implantation sur des annexes, garages ou au sol... plutôt que sur la construction principale.
Sur le bâti neuf	Impact neutre sous réserve de s'inscrire dans un projet architectural d'ensemble et de la qualité des mises en œuvre.
Capacité esthétique des espaces à intégrer ces dispositifs : Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg ancien de Montsoreau. Toutefois, l'impact peut être limité par la pose de ces dispositifs sur des pans de toiture non visibles de l'espace public. La difficulté réside dans l'appréhension de la notion de visibilité de l'espace public : en effet, en raison du relief du coteau, les perspectives sur « les toits » sont nombreuses depuis les ruelles hautes du bourg ou depuis l'île au Than. La qualité de ces perspectives et de l'ensemble bâti serait fortement altérée par la multiplication des capteurs solaires sur des bâtis principaux (plus hauts que les annexes).	
Quartier patrimonial : bourg ancien de Montsoreau (habitat de rive) et Quartier du Château	Parmi les espaces non bâtis, il convient de distinguer les espaces jardins, cours, espaces verts protégés accompagnant des bâtiments exceptionnels ou remarquables et les espaces de jardins ou de cœur d'îlot non visibles de l'espace public. Impact très négatif de la pose de capteurs en toiture et au sol dans les espaces situés entre la clôture sur rue et le bâti en recul ainsi que dans les cours et aux abords de bâtiments exceptionnels ou remarquables. <i>La configuration des lieux (chemins en surplomb) est propice aux vues sur les jardins et espaces libres entre les éléments bâtis, l'installation de ces dispositifs même au sol pèse potentiellement sur la qualité des paysages urbains sensibles.</i>
Village ancien quartier de l'Eglise	Impact très négatif de la pose de capteurs au sol dans les espaces situés entre la clôture sur rue et le bâti en recul ainsi que dans les cours et aux abords de bâtiments exceptionnels ou remarquables. Impact limité , en dehors des perspectives paysagères majeures et des espaces publics visibles, à condition de garantir la bonne insertion dans la composition de la couverture.
Quartier haut - troglodytique	Impact très négatif pas adapté.
Quartiers pavillonnaires ou zones d'extensions récentes et espace du camping	Impact neutre en l'absence de visibilité depuis l'espace public et sous réserve que le dispositif s'inscrive dans la composition de la couverture et forme un ensemble homogène. Les lotissements situés sur le sommet du coteau sont ponctuellement visibles depuis la rive droite.
Espace naturel ou agricole bâti	Impact neutre dans des espaces naturels sur des bâtiments techniques et sous réserve de la qualité des mises en œuvre, pour des bâtiments qui ne seraient pas visibles depuis le Val de Loire et la rive droite ou en situation de co-visibilité avec du patrimoine architectural ou remarquable

5. Les capteurs solaires thermiques

Les capteurs solaires thermiques, présentent

- soit l'aspect de structures tubulaires,
- soit l'aspect de panneaux avec ballons-réserves,
- soit l'aspect de panneaux photovoltaïques

On notera que les structures tubulaires et les ballons-réserves en toiture ne sont pas compatibles avec l'objectif de préservation du bâti ancien.

Il faut à la fois distinguer et prendre en compte l'impact de ces dispositifs :

- sur l'intégrité du bâti et sa cohérence architecturale,
- sur les paysages, qu'il s'agisse du paysage naturel ou urbain.

Dans ce deuxième cas, la notion de visibilité est le critère principal de la capacité des tissus bâtis anciens à intégrer les dispositifs d'énergie renouvelable. Il s'agit d'une notion relativement complexe dans la mesure où il convient de tenir compte de la topographie du site et des bâtiments surplombant l'installation projetée.

Capacité esthétique du tissu bâti à intégrer ces dispositifs :	
Sur le patrimoine bâti ancien, exceptionnel, remarquable et constitutif de l'ensemble urbain	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti et des ensembles architecturaux exceptionnels et remarquables. Ils ne sont pas compatibles avec la préservation de leur intégrité et de leur qualité architecturale dans le sens où ils ne sont pas compatibles avec l'objectif de préservation des matériaux et des mises en œuvre d'origine.
Sur le bâti constitutif de l'ensemble urbain et ancien sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre. Les structures tubulaires sont à exclure et les ballons-réserves sont à exclure, sauf insertion en façade non visible de l'espace public. L'impact des structures par panneaux peut être limité par une implantation respectueuse de la forme, pente et couleur de la toiture (cf. recommandations d'insertion des panneaux solaires photovoltaïques au chapitre précédent). L'impact sera limité par le choix d'implantation sur des appentis ou des annexes.
Sur le bâti neuf	Impact neutre sous réserve de s'inscrire dans un projet architectural d'ensemble et de la qualité des mises en œuvre.
Capacité esthétique des espaces à intégrer ces dispositifs :	
La difficulté réside dans l'appréhension de la notion de visibilité de l'espace public : en effet, en raison du relief, les perspectives sur « les toits » sont nombreuses depuis le bourg et ses abords. La qualité de ces perspectives et de l'ensemble bâti serait fortement altérée par la multiplication des capteurs solaires thermiques sur des bâtis principaux (plus hauts que les annexes).	
Quartier patrimonial : bourg ancien de Montsoreau (habitat de rive) et Quartier du Château	Impact très négatif sur le paysage urbain bâti.
Village ancien quartier de l'Eglise	Impact très négatif sur le paysage urbain bâti. Toutefois, l'impact peut être limité par la pose de ces dispositifs au sol, dans un espace non visible de l'espace public.
Quartier haut - troglodytique	Impact très négatif sur le paysage et non adapté au bâti.
Quartiers pavillonnaires ou zones d'extensions récentes et espace du camping	Impact neutre de la pose de panneaux thermiques en l'absence de visibilité depuis l'espace public et sous réserve que le dispositif s'inscrive dans le projet architectural dès la conception.
Espace naturel ou agricole bâti	Impact neutre dans des espaces agricoles sur des bâtis ou hangars agricoles sous réserve de la qualité des mises en œuvre pour des bâtiments qui ne seraient pas visibles depuis le Val de Loire et la rive droite ou en situation de co-visibilité avec du patrimoine architectural ou remarquable.

Capacité esthétique du tissu bâti à intégrer ces dispositifs :	
Sur le patrimoine bâti ancien, exceptionnel, remarquable et constitutif de l'ensemble urbain	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti et des ensembles architecturaux exceptionnels et remarquables. Ils ne sont pas compatibles avec la préservation de leur intégrité et de leur qualité architecturale dans le sens où ils ne sont pas compatibles avec l'objectif de préservation des matériaux et des mises en œuvre d'origine.
Sur le bâti constitutif de l'ensemble urbain et ancien sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre. Les structures tubulaires sont à exclure et les ballons réserve sont à exclure, sauf insertion en façade non visible de l'espace public. L'impact des structures par panneaux peut être limité par une implantation respectueuse de la forme, pente et couleur de la toiture (cf. recommandations d'insertion des panneaux solaires photovoltaïques au chapitre précédent). L'impact sera limité par le choix d'implantation sur des appentis ou des annexes.
Sur le bâti neuf	Impact neutre sous réserve de s'inscrire dans un projet architectural d'ensemble et de la qualité des mises en œuvre.
Capacité esthétique des espaces à intégrer ces dispositifs :	
Quartier patrimonial : bourg ancien de Montsoreau (habitat de rive) et Quartier du Château	Parmi les espaces non bâtis, il convient de distinguer les espaces jardins, cours, espaces verts protégés accompagnant des bâtiments exceptionnels ou remarquables et les espaces de jardins ou de cœur d'îlot non visibles de l'espace public. Impact très négatif de la pose de capteurs en toiture et au sol dans les espaces situés entre la clôture sur rue et le bâti en recul ainsi que dans les cours et aux abords de bâtiments exceptionnels ou remarquables. La configuration des lieux (chemins en surplomb) est propice aux vues sur les jardins et espaces libres entre les éléments bâtis, l'installation de ces dispositifs même au sol pèse potentiellement sur la qualité des paysages urbains sensibles.
Village ancien quartier de l'Eglise	Impact très négatif de la pose de capteurs au sol dans les espaces situés entre la clôture sur rue et le bâti en recul ainsi que dans les cours et aux abords de bâtiments exceptionnels ou remarquables. Impact limité , en dehors des perspectives paysagères majeures et des espaces publics visibles, à condition de garantir la bonne insertion dans la composition de la couverture.
Quartier haut - troglodytique	Impact très négatif pas adapté.
Quartiers pavillonnaires ou zones d'extension récentes et espace du camping	Impact neutre en l'absence de visibilité depuis l'espace public et sous réserve que le dispositif s'inscrive dans la composition de la couverture et forme un ensemble homogène. Les lotissements situés sur le sommet du coteau sont ponctuellement visibles depuis la rive droite.
Espace naturel ou agricole bâti	Impact neutre dans des espaces naturels sur des bâtiments techniques et sous réserve de la qualité des mises en œuvre, pour des bâtiments qui ne seraient pas visibles depuis le Val de Loire et la rive droite ou en situation de co-visibilité avec du patrimoine architectural ou remarquable

6. Les façades solaires

La pose de panneaux solaires en façade impacte le patrimoine bâti et paysager, de façon différente suivant le choix d'implantation et l'exposition depuis l'espace public.

La notion de visibilité est le critère principal de la capacité des tissus bâtis anciens à intégrer les dispositifs d'énergie renouvelable.

Il s'agit d'une notion relativement complexe dans la mesure où il convient de tenir compte de la topographie du site et des bâtiments surplombant l'installation projetée. On peut élargir la notion de « visible de l'espace public » à « visible depuis un monument en hauteur ».

Capacité esthétique du tissu bâti à intégrer ces dispositifs :	
Sur le patrimoine bâti ancien, exceptionnel, remarquable et constitutif de l'ensemble urbain	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti et des ensembles architecturaux patrimoniaux.
Sur le bâti constitutif de l'ensemble urbain et ancien sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre. Les structures tubulaires sont à exclure et les ballons réserve sont à exclure, sauf insertion en façade non visible de l'espace public. L'impact des structures par panneaux peut être limité par une implantation respectueuse de la forme, pente et couleur de la toiture (cf. recommandations d'insertion des panneaux solaires photovoltaïques au chapitre précédent). L'impact sera limité par le choix d'implantation sur des appentis ou des annexes.
Sur le bâti neuf	Impact neutre sous réserve de s'inscrire dans un projet architectural d'ensemble et de la qualité des mises en œuvre.
Capacité esthétique des espaces à intégrer ces dispositifs :	
Quartier patrimonial : bourg ancien de Montsoreau (habitat de rive) et Quartier du Château	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à la qualité du paysage urbain faisant peser un risque d'impact paysager fort.
Village ancien quartier de l'Eglise	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à la qualité du paysage urbain faisant peser un risque d'impact paysager fort.
Quartier haut - troglodytique	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à la qualité du paysage urbain faisant peser un risque d'impact paysager fort. De plus, ces dispositifs ne sont pas adaptés au type d'habitat troglodytique.
Quartiers pavillonnaires ou zones d'extension récentes et espace du camping	Impact très négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à la qualité du paysage, ici, principalement des vues lointaines.
Espace naturel ou agricole bâti	Impact atténué lorsque les dispositifs sont implantés de façon à ne pas être visibles depuis l'espace public et que la réalisation fait partie d'une réflexion d'ensemble.

7. L'énergie géothermique

De toutes les exploitations des énergies renouvelables, l'exploitation de l'énergie géothermique est celle qui engendre le moins d'impacts sur la qualité architecturale et patrimoniale et sur le paysage.

Seules les installations hors sol nécessaires à l'exploitation, mais généralement de faible importance, peuvent avoir un impact sur le patrimoine.

8- L'énergie hydraulique

L'exploitation de l'énergie hydraulique peut donner lieu à des ouvrages plus ou moins importants, voire à des dérivations, qui peuvent affecter la qualité esthétique des espaces environnant le tissu bâti.

Le potentiel hydraulique de la Loire n'a jusqu'à présent pas été utilisé à des fins de production d'énergie.

II.4 ANALYSE DE L'IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS, DES MODES CONSTRUCTIFS EXISTANTS ET DES MATERIAUX UTILISES, PRECISANT AU BESOIN L'EPOQUE DE CONSTRUCTION, PERMETTANT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

2.4.1 ANALYSE DES MODES D'IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS DANS LE BUT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

La morphologie urbaine – essai de définition

Il existe de multiples définitions de la forme urbaine selon l'échelle à laquelle on se place. Elle peut aller de la configuration globale à l'îlot.

Pierre Merlin⁷ définit la forme urbaine dans le Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire comme « l'ensemble d'éléments du cadre urbain qui constituent un tout homogène ».

Les paramètres morphologiques identifiés comme influents dans la consommation énergétique et étudiés plus précisément sont la densité, le volume construit, la forme et la répartition des bâtiments et des vides, le réseau et le type de rues et voies de circulation, leur maille et leur connectivité.

Le tissu urbain traditionnel, correspondant à des îlots de 3 à 4 étages répartis de manière dense pour créer un tissu urbain continu, avec des rues de tailles moyennes, il apparaît comme le plus efficient énergétiquement⁸.

Le bourg ancien de Montsoreau, avec son bâti à étages implanté en mitoyenneté présente donc un caractère morphologique propre à favoriser les économies d'énergies.

En effet, une fois isolés thermiquement, ces îlots utilisent 30 à 40 % d'énergie de moins par m² que les pavillons individuels pour le chauffage, l'électricité et l'eau chaude. De plus, les déplacements doux (à pieds, à vélo) sont favorisés par la proximité des équipements et des commerces, plus accessibles dans un tissu dense.

Une morphologie urbaine dense peut ainsi diminuer par 2 les émissions de carbone.

La densité, synonyme de compacité et de continuité

« La densité est un concept qui exprime un rapport entre un nombre d'éléments et une surface, un volume ou bien une longueur. Ce rapport équivaut à l'appréciation de la charge supportée par unité de référence ». ⁹

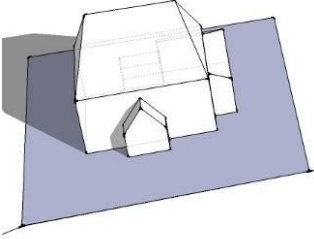
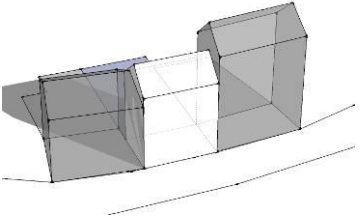
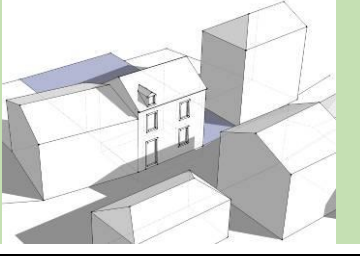
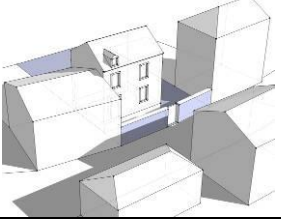
Analyser la morphologie urbaine et la densité des tissus urbains revient donc à s'interroger plus largement sur l'ensemble des éléments qui participent à la qualité urbaine : répartition des espaces publics et privés, mixité des usages et des formes.

⁷ Pierre Merlin est professeur émérite à l'Université de Paris 1 et président de l'Institut d'urbanisme et d'aménagement de la Sorbonne.

⁸ De l'importance de la morphologie dans l'efficacité énergétique des villes – Laboratoire des Morphologies Urbaines du CSTB - Serge SALAT et Caroline NOWACKI

⁹ La densité. Concepts, exemples et mesures. CETE de l'Ouest, pour le CERTU, Lyon, Juillet 2002.

IMPACT DES MODES D'IMPLANTATION SUR LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

Mode d'implantation	Illustration	Typologie concernée	Volet : urbain / paysager / architectural	Impact sur la performance énergétique
Immeuble isolé sur sa parcelle		Maison de maître Habitat rural Pavillons XXè	Volet urbain ▪ Associé à une faible densité urbaine	- consommation liée aux déplacements - systèmes énergétiques difficilement partagés (coût ; performance)
			Volet Paysager ▪ grandes parcelles : présence de végétation importante ▪ recul des limites séparatives	+/- ombrage lié à la végétation : confort d'été, réduction des gains hivernaux + favorise la transparence vers le paysage depuis la voie, si la végétation ou les murs ne font pas masque
			Volet architectural ▪ bâtiment détaché	- 5 faces déperditives : 4 façades et la toiture (dans une moindre mesure, le sol) à isoler, protéger
Immeuble mitoyen, sur ses limites latérales		Maisons XVè-XVIè Maison de bourg XVIIè-XVIIIè Maison de bourg XIXè Petites maisons de bourg	Volet Urbain ▪ Associé à une moyenne / forte densité	+ déplacements moins consommateurs (doux, moindre distance, quartiers centraux) + possibilité de partage d'équipements énergétiques (réseaux de chaleur urbaine, groupes ventilation, etc...)
			Volet paysager ▪ associé à une façade principale sur rue ▪ jardins profonds, privés	+/- selon l'orientation de la façade rue ou jardin : si la façade sud est sur l'espace public, intégration de dispositifs énergétique plus difficile + prise d'air frais, captage par le sol possible, ventilation naturelle favorisée (sécuriser les ouvrants pour la ventilation de nuit)
			Volet architectural ▪ mitoyen sur au moins une limite ▪ linéaire sur rue réduit	+ surface déperditive réduite : l'isolation peut être réduite si les bâtiments mitoyens sont occupés, +/- prise en compte des architectures voisines pour toute modification à la façade + isolation phonique facilitée
Immeuble à l'alignement sur rue		Maisons XVè-XVIè Maison de bourg XVIIè-XVIIIè Maison de bourg XIXè Petites maisons de bourg	Volet urbain : • Associé à une moyenne/forte densité urbaine • Passage direct privé/rue	+ déplacements moins consommateurs + possibilité de partage d'équipements énergétiques (réseaux de chaleur urbaine, groupes ventilation, etc...) + animation des rues, facilité de déplacements doux et sentiment de sécurité et d'appartenance
			Volet paysager : • jardins profonds, privés	+ le jardin protégé de la rue devient privé : prise d'air frais, captage par le sol possible, ventilation naturelle favorisée (sécuriser les ouvrants pour la ventilation de nuit)
			Volet architectural : • front bâti continu avec les voisins • pas empiéter sur esp. public	+/- prise en compte des architectures voisines pour toute modification de la façade +/- : l'isolation par l'extérieur ne peut gêner le passage public
Immeuble en recul par rapport à la voie		Maison de maître Habitat rural Pavillons XXè	Volet urbain : • Si faible recul :	+ faible recul souvent associé à moyenne - forte densité : déplacements courts facilités
			Volet paysager : • Jardin « de devant »	+ si le jardin est paysagé : présence d'arbres crée de l'ombre et atténue le vent, participe à l'animation des espaces publics + ventilation plus agréable pour les occupants : bruits et odeurs de la voie diminués
			Volet architectural : • recul de voies étroites :	+ si permet une façade mieux éclairée : gains gratuits par les fenêtres, incite à garder ses volets ouverts grâce à l'espace intime du recul.

Impacts sur les objectifs de performance énergétique :

- : impact négatif : poste de consommation

+ : impact positif, poste de gains

+/- : impact mitigé, facteur à prendre en compte

2.4.2 ANALYSE DES TYPOLOGIES DES CONSTRUCTIONS DANS LE BUT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

Cet exercice nécessite des généralisations pour offrir des pistes générales de prise en compte de la consommation énergétique.

L'analyse typologique permet de définir que l'usage la pierre de tuffeau en bloc et de moellons de pierre calcaire (habitat de rive) et de grès (plateau) en murs épais est la norme sur la commune jusqu'au XX^e siècle.

Les pentes de toitures sont fortes sur les bords de Loire avec un mode de couverture qui a majoritairement recours à l'ardoise.

datation		Styles	MODES CONSTRUCTIFS : façades						MODES CONSTRUCTIFS : toitures					MODES URBAINS			
			Matériaux en façade				Modénatures			Matériaux en toiture		Type toiture			Implantation par rapport à la voie		
			Moellons enduits	Pierre de taille	Colombage bois + torchis	Matériaux industriels	2 ou + matériaux sur une façade	avancées : encorbellements, balcons...	Encadrement, ouvertures, décoration	ardoise	Tuile terre cuite	pente	Débords, lucarnes, etc...	croupe	Isolé	Mitoyen – en bandes	Alignement/ recul de la voie
XV-XVIè	Maisons	X				X		Encadrements et chaînages d'angles harpés	X			débords sauf pignons lucarnes	croupes		X	alignement	
XVII-XVIIIè	Maison de bourg	X				X	Echauguettes	Tableaux : simples chanfreins, harpage	X			lucarnes	croupe		X	alignement	
XVIII-XIXè	Maison de maître isolées	X	X				Bandeau, balcons	Corniche, pilastres, tableaux ouvragés	X			lucarnes	Croupe	X		Retrait et mur bahut	
XIXè	Maison de bourg	X	X				Balcons, bandeaux ouvragés	Corniches, pilastres, tableaux, volets	X et zinc			Lucarnes ouvragées	croupes		X	alignement	
	Habitat rural	X				X		Chaînage d'angles et encadrements harpés	X			peu		X		Recul Mur plein, organisation sur cour	

a. AU VU DES MODES CONSTRUCTIFS DE TOITURE

La forme, la pente, le matériau de toiture et le type de structure influent sur le potentiel d'économie et de gain énergétique des toitures. Leur orientation(s) doit être prise en compte pour chaque projet particulier.

La première priorité pour la mise aux normes énergétique d'un logement est l'isolation de sa toiture, de ses combles. La seconde est la prise en charge des fuites d'air et les problèmes d'humidité véhiculée dans cet air, et les souches de toiture (cheminées, événements, hottes et autres) qui la traversent sont à analyser dans tout projet d'amélioration de la performance énergétique.

Dans le cadre de la mise en valeur de l'architecture et du patrimoine, seule la partie « visible » des équipements de performance énergétique fait l'objet de prescriptions d'intégration.

Il convient de noter que dans le domaine du bâtiment, la priorité doit être portée à la réduction des consommations (par l'isolation, les équipements performants et un comportement adapté aux saisons notamment), l'entretien des bâtiments (matériaux en bon état et étanches, équipements bien calibrés, dureront plus longtemps, etc...) qu'à des systèmes de production portant atteinte au patrimoine par leur anachronisme.

Dans le cas du patrimoine récent de l'ère moderne, même si les esthétiques sont visiblement plus compatibles avec des équipements de technologie avancée, il convient de respecter le style et l'intention de l'époque constructive et ne pas mettre en péril les structures.

L'analyse des typologies présentes nous mène à cette classification :

Dans le cas des toitures, on distinguera les formes suivantes :

- toitures à quatre pans,
- toitures à deux pans,
- toitures à un pan (caractère local),
avec ou sans croupes.

Et encore trois types de matériaux, avec leurs caractéristiques d'aspect :

- la tuile (terre cuite),
- l'ardoise,
- et les revêtements composites pour toitures plates (constructions neuves).

Il convient lors d'un projet de mise aux normes des performances énergétique, de considérer chacun de ces aspects, ainsi que l'orientation et l'intégration dans le paysage. Les architectes et bureaux d'étude thermique doivent être associés aux objectifs de performance.

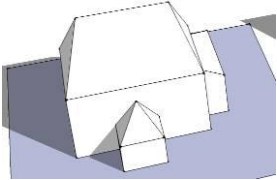
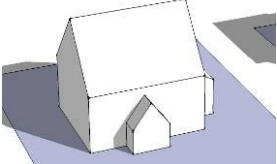
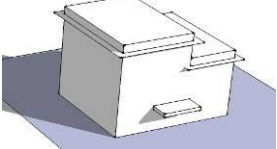
En toiture, les modes constructifs influent sur la capacité à isoler fortement :

- Charpente bois : possibilité d'isoler facilement, le bois n'étant pas un pont thermique important
- Combles habités : surface plus importante à isoler (murs / rampants)
- Combles inhabités : isoler horizontalement au-dessus des plafonds, possibilité de ventiler les combles facilement pour refroidissement l'été, préchauffage de l'air en hiver
- Combles : emplacement intéressant pour les équipements liés à la performance énergétique : Ventilateurs, pompes diverses, ballons d'eau chaude isolée, stockage d'eau de pluie sous certaines conditions...
- Toitures à faible pente : nécessité d'isoler soit par l'extérieur, produits spécifiques, ou sous rampants, avec faux plafond.

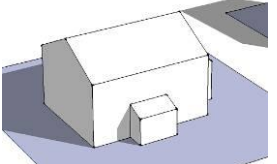
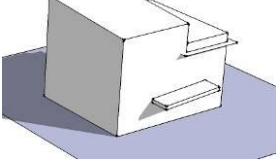
Les orientations et pentes déterminent leur compatibilité avec le captage d'énergie solaire.

Elles influent sur l'intégration réussie de systèmes de performance énergétique : capteurs et machineries, situés dans des espaces non visibles depuis l'espace public ou parfaitement intégrés.

IMPACT DES FORMES DE TOITURE SUR LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

Formes de toiture	Illustration	Typologie concernée	Caractéristiques techniques	Impact sur la performance énergétique
Toitures à quatre pans / croupes		Maisons de bourg XVIIè-XVIIIè Maison de bourg XIXè contemporain	Quatre orientations Jonctions géométriques complexes Formes triangulaires de toitures	+ au moins deux pans orientés entre sud-est et sud-ouest : gain solaire direct + ombres portées réduites : ensoleillement du jardin, des voisins - étanchéité à l'eau, l'air, la vapeur d'eau plus complexe - intégration de capteurs type panneaux inesthétique : créneaux
Toitures inclinées		Maisons XVè-XVIè Maison de bourg XVIIè-XVIIIè Maison de bourg XIXè Petites maisons de bourg Habitat rural contemporain	Double orientation Pignons importants	+ différenciation façade principale/façade secondaire dans le traitement, selon les gains solaires possibles, les vues + possibilité de fenêtres et baies plus facilement que sur des pans de toiture : gain lumière et chaleur
Toitures plates (constructions neuves)		contemporain	Aucune/toutes les orientations Présence d'acrotères (parapets) Parfois dominé par autres bâtiments	+ gains solaires dans tous les sens + ombre portée réduite : ensoleillement du jardin, des voisins + possibilité de masquer certains équipements : dômes solaires, panneaux, machinerie, etc... - 5° façade visible : traitement doit être soigné + possibilité de traiter avec terre et végétaux : gain inertie thermique, absorption d'eau etc...

IMPACT DES PENTES DE TOITURE SUR LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

Pentes de toiture	Illustration	Typologie concernée	Caractéristiques techniques	Impact sur la performance énergétique
Pentes intermédiaires (15 à 40°)		Maisons de bourg XVIIè-XVIIIè Maison de bourg XIXè Petites maisons de bourg Habitat rural contemporain	Type de structure : charpente bois, charpente industrielle Charpente bois Volumes réduits de combles Pente intermédiaire	+ Les éléments en bois peu conducteur ne font pas de ponts thermiques sous ce climat - espace difficilement habitable + isolation horizontale sur plafond simple et économique + espace pour loger des équipements thermiques + adapté au solaire thermique (idéal : 45°) et au solaire photovoltaïque (idéal : 22°) intégré en toiture
Faibles pentes (moins de 15°)		contemporain	Type de structure : platelage métallique, dallage béton, exceptionnellement charpente bois Structure béton Aucun comble ou rampant Faible pente	- Les rives de dalles en béton sont des points de ponts thermiques à traiter avec précaution + volume chauffé maximisé - doit avoir un autre emplacement pour les équipements thermiques - les installations sont posées et non intégrées au bâti + adapté à la végétalisation : bénéfice d'inertie thermique, eau

Impacts sur les objectifs de performance énergétique :
- : impact négatif : poste de consommation

+ : impact positif, poste de gains

+/- : impact mitigé, facteur à prendre en compte

b- AU VU DES MODES CONSTRUCTIFS DES FAÇADES

Dans la conception de l'isolation thermique, et du fait de la méconnaissance du vieillissement du bâti, il faut veiller à laisser respirer les matériaux, et plus particulièrement ceux constituant les toitures et les murs de façade.

En plus de la composition des matériaux de façades, interviennent dans le calcul des déperditions calorifiques, les parois vitrées, les menuiseries, les liaisons entre parois (ponts thermiques), la ventilation...

Les études récentes (par simulation : pour le Collectif d'industriels « isolons la terre contre le CO² », en site réel et habité (sur du bâti du début XXe siècle à Mulhouse « Enertech, ingénierie énergétique et fluide, O. Sidler ») démontre que le type de support influence peu la dynamique thermique d'un bâtiment, lorsqu'il est isolé.

Ainsi un mur en parpaings de béton et en pierre ont le même pouvoir isolant. Pour l'hiver, il faut isoler autant un bâtiment traditionnel qu'un bâtiment récent.

En ce qui concerne l'été, le climat de Montsoreau est favorable au refroidissement de nuit : la masse d'une habitation permettra donc de stocker la fraîcheur et absorber la chaleur tout au long de la journée.

Ainsi la différence est notable entre un bâtiment de maçonnerie traditionnelle et un bâtiment de bloc de béton creux ou de brique creuse.

C'est pour cela qu'il est recommandé d'isoler par l'extérieur le plus possible, gardant la masse thermique en contact avec l'espace de vie.

Cependant, la modification des façades, sur un patrimoine riche et aux décors de façade subtils liés aux qualités de matériaux et de mise en œuvre comme celui de Montsoreau déqualifieraient le bâti et le site.

Il convient donc d'opter, dans le cas de bâtiments en pierre ou comprenant des éléments de modénature, pour l'isolation par l'intérieur.

A titre d'information :

Il est préférable que l'isolation intérieure soit faite dans le respect des matériaux existants (comme la pierre et le bois) sensibles à l'humidité et aux ponts capillaires de l'humidité : toute isolation s'accompagne d'un pare-vapeur continu et côté intérieur par rapport à l'isolant.

Les boiseries et décors, plus couramment dans les bâtiments du XVIIIe et jusqu'au début XXe, ne doivent pas être masqués ou encore moins détériorés par un sur-isolant. D'autres postes d'économie d'énergie sont possibles, et doivent être mis à profit sans pour autant masquer le patrimoine.

L'institut PassivHaus (label d'efficacité énergétique), en 2011 a montré que les bâtiments très performants demeurent mieux protégés des surchauffes estivales que les bâtiments pauvrement isolés, si les ouvertures sont bien protégées du soleil.

L'isolant sert en période estivale à empêcher la chaleur ambiante de rentrer dans le bâtiment. Les ouvertures restent le principal endroit faible de la paroi.

Il faut donc mettre à profit débords de toiture, fenêtres en retrait, volets, vitrages performants, et les masques végétaux pour éviter de faire entrer la chaleur dans un bâtiment bien isolé.

De plus, une trop grande inertie thermique n'est pas toujours souhaitable, il faut réchauffer de grandes quantités de matériaux avant que les occupants ressentent le confort (temps de mise en chauffe). Cela est inapproprié pour des usages ponctuels (comme les résidences secondaires, locations de courte durée, etc...)

De même, en saison chaude, la ventilation doit permettre de renouveler l'air respiré sans apporter un surplus de chaleur. Les échangeurs de chaleur sont donc tout indiqués (VMC double flux, pompe à chaleur pour créer eau chaude sanitaire, etc.). Lorsque l'air se rafraîchit (la nuit) il faut au contraire ouvrir largement la maison pour chasser la chaleur de la journée, et la ventilation naturelle est idéale par rapport à un système de ventilation trop puissant, bruyant et consommateur d'espace. Il faut donc avoir des systèmes de sécurisation des ouvrants pour pouvoir ouvrir la nuit.

En l'état actuel des technologies, tous les systèmes de contrôle de température, ombrage et ventilation peuvent être automatisés et optimisés. Un utilisateur informé peut diriger simplement les mêmes opérations sur son logement. L'idéal est un bâtiment qui demande le moins d'intervention et d'ajustements, par des systèmes simples (exemple : un auvent fait de l'ombre sans devoir être constamment ajusté, un arbre crée de l'ombre et de l'humidité bénéfique etc.).

IMPACT DES MATERIAUX DE FACADES EXISTANT DANS LE BATI ANCIEN DE MONTSOREAU SUR LA PERFORMANCE ENERGETIQUE

Matériaux de façades	Typologie concernée	Caractéristiques techniques	Performances techniques initiale	Solutions possibles
Façade en pierres de taille 	Maisons de bourg	- Grande inertie, Le défaut thermique majeur de la maison ancienne est la sensation de paroi froide. Les murs de refend qui séparent la maison en plusieurs parties ont un rôle souvent mal pris en compte. Pourtant, en hiver comme en été, ils ont un rôle de régulateur thermique très utile. Il est déconseillé de les isoler.	Coefficient de transmission thermique : (remplissage calcaire ferme) Epaisseur du mur en cm : 50 cm : $U = 1,75 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ 60 cm : $U = 1,5 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ 70 cm : $U = 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$ 80 cm : $U = 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$	Un revêtement intérieur pour atténuer l'effet de paroi froide Une amélioration du confort est recherchée, non une forte isolation intérieure qui priverait des bénéfices de l'inertie de la maçonnerie tout particulièrement en confort d'été. Pour participer au comportement hygrothermique de la maçonnerie, le revêtement sera appliqué directement contre le mur, afin d'éviter toute rupture de capillarité et tout risque de condensation. Un enduit intérieur chaux-chanvre qui est perméable à la vapeur d'eau est une réponse adaptée, tout comme un enduit plâtre. Cette technique peut s'accompagner d'un mode de chauffage par rayonnement (radiateurs à inertie, circuits intégrés dans les murs) plus adapté au bâti ancien que le mode par convection dans l'air ambiant.
Façades en moellons 	Maisons de bourg Ou écart Habitat rural	Grande inertie,	Performances thermiques comparables aux structures de façades en pierre de taille	Isolation par l'intérieur Techniques possibles : - Ajout de laine d'isolant perméable à la vapeur d'eau (par exemple de type végétal ou animal, 5 à 10 cm), sans pare-vapeur mais avec un film dit « frein vapeur »*, recouvert d'un parement intérieur (plâtre, enduit à la chaux, voire lambris bois, ...) - pour les grands volumes: création d'une deuxième paroi intérieure ($\approx 20 \text{ cm}$) dite « isolante », entièrement séparée du mur initial par une lame d'air, ventilée par l'extérieur (technique de la boîte dans la boîte). D'un point de vue hygrométrique, le choix de l'isolant importe moins ici (l'isolant n'étant pas en contact avec le mur ancien)

Sources : www.energieplus-lesite.be / Fiches ATHEBA sur le site developpement-durable.gouv.fr

Définitions :

Le coefficient de transmission thermique d'une paroi est noté "U" (ou anciennement "k") et caractérise la quantité de chaleur traversant une paroi en régime permanent, par unité de temps, par unité de surface et par unité de différence de température entre les ambiances situées de part et d'autre de ladite paroi.

Le coefficient de transmission thermique s'exprime en $\text{W/m}^2\text{K}$ est l'inverse de la résistance thermique totale (RT) de la paroi.

Plus la valeur de U est faible et plus la construction sera isolée.

Les objectifs d'amélioration de la performance énergétique par bâtiment vont déterminer l'épaisseur de l'isolant en fonction de sa nature.

2.4.3 DETERMINATION DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

Une démarche d'amélioration des performances énergétiques doit prendre en compte l'implantation du ou des bâtiments, son impact urbain pour déterminer d'abord si les modifications planifiées ne changent pas le rapport et l'harmonie du paysage urbain.

La prise en compte de la toiture doit être la seconde priorité, car c'est la principale surface déperditive (d'où s'échappe la chaleur) et peut être une surface de gains importants (utile si des capteurs peuvent profiter de cette énergie, néfaste si cela entraîne une surchauffe en été...). Les flux d'aération et autres dispositifs techniques peuvent aussi investir la toiture : l'intégration urbaine et paysagère dans le respect des styles architecturaux est primordiale.

Ensuite dans une démarche de performance, **la résistance thermique des parois verticales** (murs, fenêtres, autre) doit être maîtrisée : gains, pertes, ventilation, ombrage, sans perdre la qualité architecturale, qui donne sa valeur au bâti et anime la qualité urbaine d'une ville.

a. LA REGLEMENTATION THERMIQUE

Règlementation thermique en vigueur au moment de la rédaction de l'AVAP : RT 2012 simplifiée 2015. Tous travaux doivent tendre vers la mise aux normes (thermique ou autres normes comme celle des circuits électriques par exemple).

Elle détermine des objectifs pour les bâtiments neufs (constructions neuves, agrandissements et surélévations...), sauf construction neuve et extension de moins de 50 m².

Elle fixe la consommation maximale pour les besoins de chauffage et de refroidissement, de ventilation et d'autres équipements internes à la maison. Elle fixe le débit de fuites d'air maximal également, ainsi que les températures de confort à respecter.

Les moyens pour atteindre ces objectifs peuvent être

- passifs (isolation, orientation des fenêtres, ombrage permanent, présence d'une cave etc...) ;
- ou actifs (usager ou équipement automatique qui varie l'ombrage, la ventilation, la quantité de chauffage ou des systèmes de capteurs d'énergie (solaire, éolienne et géothermique...) qui créent chaleur ou électricité).

La RT 2015 fixe donc principalement une obligation de résultats.

La réglementation thermique de l'existant, en application depuis 2008, fixe une obligation de moyens, et ce, pour des postes bien définis du bâtiment : valeurs pour les toitures, pour les fenêtres, etc...

La réglementation thermique prend difficilement en compte les cas particuliers du patrimoine où des travaux seraient en contradiction avec la qualité des matériaux et leur mise en œuvre.

La mise en place d'une Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) définit l'aspect extérieur et la qualité du cadre de vie, des espaces publics et urbains, mais souvent le patrimoine et la qualité d'un bâtiment se juge également par la conservation des intérieurs originaux. Ainsi, si l'isolation par l'extérieur et la mise en place d'équipements sur les toitures doit être strictement encadrée dans ce document, il est donc souhaitable de ne pas concourir à la dévalorisation du patrimoine par des interventions intérieures.

Le patrimoine bâti et paysager s'inscrit dans la durée. Il a la valeur de sa construction initiale et de sa durabilité dans le temps. L'économie d'énergie s'inscrit également dans la durée et ne doit donc pas nuire à la durabilité du bâtiment. Les modes constructifs doivent être respectés pour ne pas mettre en danger la structure et les matériaux (humidité, chocs thermiques, etc...) ni détruire les finitions. Les travaux sur le patrimoine doivent être le plus facilement réversibles possibles (par exemple, une contre-cloison n'entrant pas en contact avec un mur) et ne pas modifier les caractéristiques du mur (par exemple, un doublage ventilé sur l'extérieur pour ne pas affecter l'humidité des matériaux).

Au-delà de la réglementation thermique, les usages doivent être adaptés au bâti qui les héberge et ne pas le dénaturer. Les économies d'énergies passent également par la mise en commun de certains équipements, les usages complémentaires, la récupération de chaleur, l'adaptation du mode de vie aux saisons et l'utilisation de sources de chaleur renouvelables (le bois et autres biomasses) par des équipements les plus performants possible.

Si les travaux ne peuvent être réalisés entièrement, faute de moyens financiers ou techniques,

Il vaut mieux privilégier les postes de pertes importants : Isolation des toitures, étanchéité des menuiseries, isolation des parois verticales, performance des équipements et ensuite production et utilisation d'énergies renouvelables.

Il convient de réaliser une rénovation la plus performante possible, sur un poste à la fois, plutôt qu'une isolation moyenne (ne répondant pas à la norme) sur une plus grande surface, ce qui nécessitera rapidement de nouveaux travaux de mise aux normes (nouveaux coûts et dérangements, mais aussi de risque de détérioration pour le bâtiment d'origine).

Un chantier peut donc être phasé sur plusieurs années tout en ayant une vraie cohérence.

b- LE RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE

La protection du patrimoine n'entrave pas le respect de la RT2012.

Dans quelques rares cas les techniques et matériaux disponibles ne permettent pas de respecter les objectifs de performance complètement. Quelques aménagements réglementaires sont possibles.

L'effort peut alors se porter sur la source de chaleur, ou de fraîcheur. La combustion de matières renouvelables (bois, déchets agricoles) par des équipements performants, le refroidissement par la ventilation naturelle de nuit, l'évaporation passive (végétaux, fontaines ou linges humides) permettent de compenser les qualités thermiques du bâti par des qualités d'usage.

Les fiches suivantes tendent à démontrer qu'au vu de la variété des solutions déjà disponibles actuellement, il est tout à fait possible de respecter les objectifs nationaux de réduction des consommations et d'améliorer son confort thermique dans le respect du patrimoine bâti.

▪ Les objectifs de réduction des consommations

Le facteur 4 : diviser par 4 notre consommation pour rester dans la capacité de renouvellement de la planète.

La RT 2012 – modifiée 2015 : réglementaire pour les constructions neuves, sert d'objectif et de référence à toute rénovation.

La Réglementation Thermique 2012 s'inscrit dans l'objectif de réduction de facteur 4 : ses seuils sont 4x plus bas que la consommation actuelle moyenne sur le territoire national.

Les objectifs sont 3x plus bas que la RT 2005.

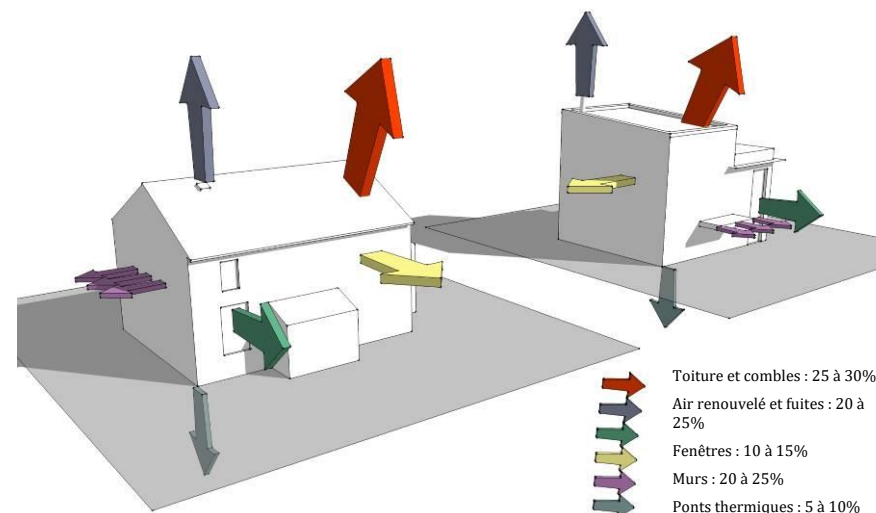
Un bâtiment neuf aux normes RT 2012 correspond à un bâtiment basse consommation (BBC) du label BBC-effinergie.

La RT Existant :

Réglementaire, en application depuis le 1^{er} novembre 2007 (1^{er} avril 2008 pour les surfaces de plus de 1000m²) pour tous les bâtiments existants et les constructions neuves et extensions de moins de 50 m².

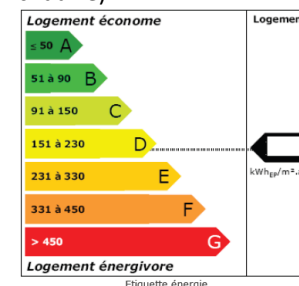
Elle définit, élément par élément, la résistance thermique (la valeur d'isolation) à mettre en œuvre.

Sources principales de déperditions dans les bâtiments existants :



Source : ADEME « rénover sans se tromper » moyenne nationale sur une maison construite avant 1975, non isolée

CLASSE ENERGETIQUE (chauffage + ECS + ventilation + climatisation + auxiliaires de chauffe)



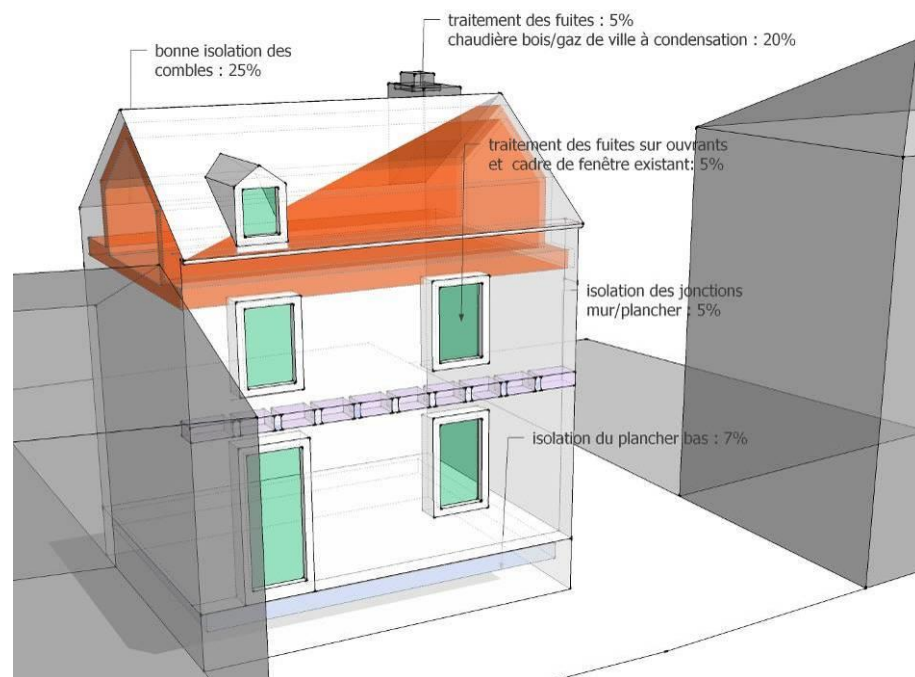
Le diagnostic (étiquette énergie) établi lors de la **vente d'un bien immobilier** détermine la consommation annuelle, par mètre carré. Une rénovation complète, conforme à la **RT Existant** amène vers un **classement de C ou D**. Si les critères **RT 2012** sont atteints, la **classe A** est visée (**actuel BBC**), même dans des conditions difficiles, la classe B peut être largement atteinte.

Il convient donc de traiter en priorité les plus grosses déperditions, en accord avec les caractéristiques du bâtiment d'origine.

Par exemple, sur un bâtiment en pierre et moellons, les murs épais et lourds offrent des qualités thermiques autre que l'isolation : inertie thermique (stock de chaleur ou fraîcheur) et déphasage (temps pour que la chaleur traverse le mur). On peut donc porter les efforts sur d'autres plans (isolation de toiture, ventilation avec récupération de chaleur, isolation du plancher sur cave ...) et avec des équipements performants.

Sur d'autres bâtiments, comme ceux en béton armé, les ponts thermiques et les ouvrants représentent une plus grosse part des déperditions : les menuiseries métalliques doivent être changées pour des menuiseries bois, aluminium avec rupture de pont thermique, vitrage isolant etc...

Exemple de rénovation énergétique respectueuse du patrimoine :



Hypothèse basée sur un bâtiment selon les données de l'Ademe « rénover sans se tromper » sur une maison construite avant 1975, non isolée

Hypothèse A : isolation de la toiture, des planchers, et traitement des fuites d'air (menuiseries anciennes non jointives, cheminées non fermées, percements des façades, cave etc...) par calfeutrement simple et bonne calibration d'une VMC existante pour contrôler le renouvellement de l'air.

↳Hypothèse A : Economie de 47%

Hypothèse B : idem, avec changement du chauffage et Eau chaude sanitaire pour une chaudière à condensation en calibrant selon les nouveaux besoins (réduits par la bonne isolation)

↳Hypothèse B : Economie de 67%

Hypothèse C : hypothèse B avec changement de VMC pour un double flux (à la fois aspiration et entrée d'air frais, en des points différents du logement) avec récupération de la chaleur (90%) : avantage : l'air n'entre plus par soit les menuiseries ou des grilles directes sur l'extérieure, il entre moins froid, donc moins d'effet de courant d'air :

↳Hypothèse C : Economie de 87%

Cela, sans remplacer les menuiseries anciennes bois (juste réparées, calfeutrées), sans sur-isoler les murs pour ne pas perdre leurs qualités esthétique ni leur intégrité.

Chaque projet est différent, particulièrement dans l'ancien, la bonne isolation d'une toiture peut par exemple, amplifier les déperditions sur d'autres surfaces. « La chaleur prend le chemin le plus facile pour s'extraire ».

L'intervention sur un bâtiment existant a ses propres contraintes et il apparaît, avec l'expérience que :

- **L'isolation de combles**, habités, perdus, sous rampants, sous dalle de toit terrasse ou autre forme de toiture est en général **très facile**, et permet la mise en œuvre d'épaisseurs conséquentes d'isolant sans problèmes. En toiture, on peut donc viser **des valeurs élevées** de R (plus de 7 donc plus de 20 cm d'isolant), même dans l'existant. Bien traiter la ventilation des combles et des rampants entre l'isolant et la couverture : pour la durabilité des matériaux et respecter les modes constructifs. **Ce poste permet de réduire jusqu'à 30 % des pertes de chaleur** (30 % de moins de chauffage nécessaire).

- **L'isolation des parois verticales** pose plus de problèmes : finitions intérieures et extérieures ouvragées ne peuvent être masquées sans atteinte à la qualité du bâti. L'AVAP n'a de conséquences que sur l'aspect extérieur et limite l'isolation par l'extérieur. Pour les finitions intérieures, les propriétaires doivent agir de façon responsable et employer des techniques non destructives sur les finitions intérieures.

La réglementation thermique de l'existant **n'oblige pas la mise aux normes des parois en pierre**. Seules les parois en béton (blocs et banché), briques industrielles et bardage métallique sont concernés. Pour le confort des occupants, une isolation peut être envisagée.

Une contre-cloison isolée ne prenant pas appui sur la face intérieure des murs, un doublage avec vide d'air (coupure capillaire) sont des exemples de solutions **réversibles**.

- La problématique des **ponts thermiques** (discontinuité de l'isolant) est aussi importante. Les points froids sont les lieux de condensation et de problèmes sanitaires et structurels. En général, les planchers bois des maisons anciennes ont peu d'effet de pont thermique, le bois étant plutôt isolant. Cependant, lorsque une paroi est isolée, il faut également isoler la jonction mur/plancher et toiture/mur autant que la paroi pour avoir une continuité de l'isolant, et non pas un point faible (pont thermique). Les planchers bois sont sensibles à la condensation qui s'y formerait si le pont thermique n'est pas traité.
- Pour traiter la **condensation**, les pare-vapeurs sont utiles, mais uniquement si celui-ci est absolument continu et toujours du côté chaud de l'isolant. Sinon les problèmes d'humidité seront encore plus concentrés aux points faibles de la barrière vapeur. Dans l'existant, donc, il est difficile d'installer un pare-vapeur efficace. D'autres solutions **sont la bonne aération des matériaux, avec des vides d'air** permettant la circulation de l'air intérieur de la pièce côté chaud, avec l'extérieur côté froid. Il faut également éviter que les matériaux isolants touchent les structures froides pour éviter la transmission d'humidité capillaire.

La minimisation des ponts thermiques et ponts capillaires est cruciale pour la bonne conservation des matériaux et donc de la préservation du patrimoine.

BIBLIOGRAPHIE

ANALYSE HISTORIQUE :

- . Bibliothèque Nationale de France
 - Fonds H. Destailleurs
- . Archives départementales de Maine et Loire [ADML]
- . Archives départementales d'Indre et Loire [ADIL]

- DRAC -Nantes
 - . Conservation Régionale des Monuments Historiques
 - Documentation des Monuments Historiques*
 - . Conservatoire Régional des rives de la Loire et ses affluents, Portraits de Loire, iconographie du XVIIIème à nos jours.

- . Service Régional de l'Archéologie
 - Fonds documentaire sur les sites archéologiques et base Dracar*
- . Service Régional de l'Inventaire
 - Centre de documentation patrimoniale*
- . Service DREAL
 - La confluence Loire Vienne/Rapport de présentation/DREAL Centre – Val de Loire/2015*
- Angers
 - . Service Départementale de l'Inventaire
- Fontevraud-L'Abbaye et Montsoreau, un regard sur le Saumurois, inventaire général du patrimoine culturel, F.Stalder, B.Rousseau et V.Desvigne ; 2013.

- . Service Départemental de l'Archéologie
- . Conservation des Antiquités et Objets d'Art
- . Centre de documentation du Musée des Beaux-Arts
 - Fonds iconographique*
- . Bibliothèque Municipale d'Angers
- . Conservatoire régional des rives de la Loire et ses affluents -Nantes
 - Documentation cartographique* N. Le Nevez
- . Musée de la Marine de Loire -Châteauneuf sur Loire
 - Fonds iconographique J.J. Delusse*
- . Institut Géographique National

ANALYSE PAYSAGERE

- . Atlas des paysages du Maine et Loire, Département du Maine et Loire, Direction régionale de l'environnement des Pays de Loire, 2003.

ANALYSE ENVIRONNEMENTALE :

- BANG P. & DAHLSTROM P., 1999 – *Guide des traces d'animaux - Les indices de présence de la faune sauvage*. Les Guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Paris, 264 p.
- DELAUNAY G., VUITTON G., DECRAEMERE C. et JACQUELIN S., 2010 - *DOCOB de la « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » (ZPS et ZSC) – tome 1*, 170 p.
- GESLIN J. (coord.), LACROIX P. (coord.), LE BAIL J., GUYADER D., CBNB (eds.), 2015 – *Atlas de la flore de Maine-et-Loire. Flore vasculaire*. Turriers : Naturalia publications (Atlas floristique des Pays de la Loire), 608 p.
- LACROIX P., LE BAIL J., HUNAUULT G., BRINDEJONC O., THOMASSIN G., GUITTON H., GESLIN J., PONCET L., 2008 – Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ ou menacées en Pays de Loire, 87 p.
- LAFRANCHIS T., 2000 – *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), 448 p.
- LOISLARD M., BAUDOUIN V., CONIL P., 2007 – Inventaire des cavités souterraines du département du Maine-et-Loire (49). Rapport final. BRGM-55695-FR, 178 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1989 – *Flore forestière française - Tome 1*, Ed. I.D.F., 1785 p.
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P., 1999 – *Le guide Ornitho*, Ed. Delachaux et Niestlé, 399 p.
- TISON J.-M. & de FOUCAULT B. (coords), 2014 - *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, XX + 1196 p.
- VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coords), 2010 – *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Webographie :

- <http://www.inpn.fr>
- <http://www.tela-botanica.org/>
- <http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/index.php>
- <http://www.faune-anjou.org/>
- <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://www.natura2000.fr/>
- www.valdeloire.org
- www.centre.developpement-durable.gouv.fr
- www.culturecommunication.gouv.fr/Drac-centre
- www.loireavelo.fr
- www.loire-chateaux.org
- www.geoportail.gouv.fr
- <http://www.maine-et-loire.gouv.fr/plan-de-prevention-des-risques-coteau-saumurois-r874.html>

ANNEXES

1 - liste flore

2 - liste faune