

Commune de MONTREUIL-BELLAY

1 bis

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

- REVISION et EXTENSION de la ZPPAUP -



DIAGNOSTIC

Dossier arrêté en Conseil Municipal du 27 avril 2012

Elaboration de la ZPPAUP :
J.P. LECONTE, Architecte DESA

Révision de la ZPPAUP / Elaboration de l'AVAP :
I. BERGER-WAGON, Architecte-Urbaniste
C. BLIN
M. GIMAT
GHECO Urbanistes

*Approbation du Conseil Municipal
du 27 avril 2012*

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - DIAGNOSTIC PATRIMONIAL

1.1. PRESENTATION DU SITE	p7
1.2. LA MORPHOGENESE DU TERRITOIRE ET DE SES OCCUPATIONS URBAINES, RURALES ET NATURELLES	p8
1.2.1. Un lieu de passage et d'habitation ancien (Préhistoire – XIV ^{ème} siècle)	p8
1.2.2. Une ville-carrefour prospère (XV ^{ème} – XVIII ^{ème})	p8
1.2.3. Bouversements historiques et urbanistiques (XIX ^{ème} – XX ^{ème})	p12
1.3. LA MORPHOLOGIE URBAINE	p17
1.3.1. Evolutions de la tâche urbaine	p17
1.3.2. La forme du parcellaire	p20
1.3.3. L'implantation du bâti	p22
1.4. LE PATRIMOINE HISTORIQUE ARCHITECTURAL ET URBAIN	p24
1.4.1. Le patrimoine archéologique	p25
1.4.2. Les Monuments Historiques	p29
1.4.3. Approche typologique de l'architecture sous l'angle historique et esthétique	p48
1.4.4. La qualité architecturale des bâtiments ainsi que l'organisation des espaces	p61
1.4.5. Les espaces publics remarquables	p78
1.5. GEOMORPHOLOGIE ET STRUCTURE PAYSAGERE	p80
1.5.1. Eléments de géomorphologie	p80
1.5.2. Relief et hydrographie	p82
1.5.3 Le contexte paysager	p83
1.5.4 Les entités paysagères	p87

1.5.5. Le site inscrit	p91
1.6. CONCLUSIONS DE L'APPROCHE PATRIMONIALE	p92
1.6.1. Les caractéristiques constitutives de l'identité et de la qualité du territoire de l'AVAP	p92
1.6.2. Les enjeux d'une gestion qualitative des tissus bâtis et des espaces	p92

CHAPITRE 2 - DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL **p93**

2.1. LE CLIMAT	p8
2.1.1 Le Potentiel d'énergie solaire	p94
2.1.2 Le potentiel éolien	p94
2.2. LA QUALITE DES MILIEUX	p95
2.3. ANALYSE DES TISSUS BATIS ET DES ESPACES AU REGARD DE LEUR CAPACITE ESTHETIQUE ET PAYSAGERE A RECEVOIR DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLES	p102
2.3.1. Présentation des dispositifs, ouvrages et installations de production d'énergie renouvelable	p102
2.3.2. Evaluation de la capacité esthétique et paysagère des tissus bâtis et des espaces a recevoir des installations nécessaires a l'exploitation des énergies renouvelables	p110
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	p122
2.4.1. Analyse des typologies et modes d'implantations des constructions dans le but de déterminer des objectifs d'économie d'énergie	p122
2.4.2. Détermination des objectifs d'économie d'énergie	p134

INTRODUCTION

Lorsque l'on arrive à Montreuil-Bellay par la rue de Doué-la-Fontaine, la richesse patrimoniale de la ville apparaît avec évidence. Les tours du château et de l'église Notre-Dame apparaissent d'abord lorsque l'on passe sur le Thouet, puis l'on distingue ensuite la ville ancienne, étendue le long du promontoire naturel sur lequel elle a été construite. Elle est entourée d'une enceinte dont des portes monumentales et de larges pans de murs sont encore visibles, faisant de la cité l'une des dernières villes closes de l'Anjou. Dans la ville elle-même, le peu d'espace disponible au sein des murs a suscité la concentration d'une architecture variée et de qualité, riche en monuments exceptionnels et productrice d'une atmosphère de ville médiévale.

Cependant, si l'évidence d'un tel patrimoine peut émerveiller, elle ne doit pas faire oublier les traces moins monumentales d'une histoire riche et mouvementée. Les faubourgs, écarts et hameaux de la ville, ainsi, sont riches d'une architecture éclectique, qui relève aussi bien de la maison bourgeoise du début du XIX^{ème} siècle que de l'architecture *modern style* des toutes premières années du XX^{ème} siècle.

Le patrimoine de Montreuil-Bellay réside aussi dans la qualité des milieux, de la faune et de la flore, et des paysages de qualité qu'ils composent.

Le passé de la ville se lit, enfin, dans des vestiges aujourd'hui très discrets, fragiles parce qu'ils ont longtemps été laissés à l'abandon et à l'oubli ; Montreuil-Bellay a en effet abrité, au cours de la Seconde guerre mondiale, un camp d'internement, dans lequel ont été gardés prisonniers par l'Etat français jusqu'à un millier de tsiganes, dans des conditions extrêmement difficiles.

Ce sont tous ces patrimoines qu'il s'agit de protéger et de mettre en valeur au travers de l'AVAP.

L'Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) de Montreuil-Bellay, remplace la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) créée par arrêté du 11 mai 2001.

Cette dernière avait pour but de simplifier et de rationaliser le système, parfois complexe, des protections existantes relatives au patrimoine, tout en cherchant à les articuler et à les élargir, afin de penser le patrimoine à une échelle plus adaptée à la réalité des enjeux que celle des périmètres de protection des abords des Monuments Historiques, à la géométrie imposée (aires de 500 m de rayon autour des MH inscrits ou classés).

L'AVAP remplace la ZPAUP en application de la loi Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010, qui intègre notamment aux AVAP les préoccupations de développement durable, en particulier les problématiques d'économie d'énergie et d'énergies renouvelables.

A l'occasion de la transformation du document, une réflexion est engagée sur la redéfinition du périmètre afin de prendre en compte à la fois le site du camp d'internement de tsiganes en entrée de ville, les « marges » de la ville, indissociables du développement de son centre, ainsi que les enjeux paysagers, notamment autour de la vallée du Thouet.

L'AVAP est une servitude d'utilité publique qui s'impose au PLU afin de garantir la préservation et le respect de l'intégrité des éléments bâtis exceptionnels, remarquables et constitutifs de l'ensemble urbain. Les réflexions menées en groupe de travail ont permis de dégager des objectifs en matière de protection et de restauration du bâti, des paysages et des espaces publics.

CHAPITRE 1 : DIAGNOSTIC PATRIMONIAL



1.1. PRESENTATION DU SITE

Montreuil-Bellay est une commune implantée à l'extrême Sud du département du Maine-et-Loire. Elle est limitrophe des départements de la Vienne et des Deux-Sèvres, ce qui en a longtemps fait un véritable carrefour.

La commune est traversée par le Thouet, par l'un de ses affluents, la La Losse, et par l'ancien canal de la Dive. Ces cours d'eau ont d'une part produit une diversité d'environnements et de paysages sur le territoire de la commune et d'autre part, ils ont longtemps permis le développement d'une économie dynamique, basée sur les échanges commerciaux.

L'urbanisation de la ville correspond essentiellement à deux ensembles, le premier installé sur l'escarpement en éperon de la rive droite du Thouet, le second sur le coteau qui lui fait face, rive gauche. Le hameau de Méron, très ancien, est lié au développement de la ville, bien qu'il en soit à l'écart, au cœur d'espaces agricoles. Plus récemment, les zones industrielles et les grands axes routiers qui relient la ville à Loudun et Saumur ont été les vecteurs de l'urbanisation.

Le bâti le plus remarquable d'un point de vue patrimonial se trouve au cœur de la partie de la ville qui est située sur la rive droite, dans le cadre dessiné par les vestiges de l'enceinte fortifiée. D'un point de vue paysager, le site possède à la fois des espaces agricoles de plaine, des espaces boisés, des paysages de coteaux, favorables à la vigne, ainsi que le site, remarquable, de la vallée du Thouet.

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

1.2.1. UN LIEU DE PASSAGE ET D'HABITATION ANCIEN (PREHISTOIRE – XIV^{EME} SIECLE)

Premières installations sur les rives du Thouet

C'est la présence d'un gué sur le Thouet qui aurait motivé l'installation des premiers hommes sur ses rives. La profondeur du fleuve, au niveau de l'actuelle ville de Montreuil-Bellay, est en effet moindre du fait des nombreux îlots dessinés là par le cours du fleuve. C'est ce site, au bord de la rivière, qui a d'abord été un lieu de traversée, puis, conséquemment, d'habitation.

Les habitants de la région, à l'époque néolithique, cherchent abri dans les nombreuses cavernes naturelles, notamment celles creusées dans le coteau. Comme l'explique Camille Charier¹, de nombreux instruments en silex, au premier rang desquels des haches, ont été retrouvés, un peu partout dans le pays, ce qui témoigne du fait que l'ensemble de la région était habitée.

La floraison des monolithes dans la région est une autre preuve, plus tardive, de cette habitation ancienne. Il en reste peu aujourd'hui, mais l'on sait que ces monuments étaient très nombreux dans la région. Deux d'entre eux sont encore visibles aujourd'hui, ainsi que de nombreux vestiges plus anciens.

A l'époque celtique, cet habitat disséminé s'est rassemblé en une bourgade de petites masures, probablement ceinturées d'un *oppidum* en bois et en pierre. Le lieu était intéressant à tous points de vue pour ses habitants dans la mesure où, en plus des aspects pratiques de l'existence du gué sur le Thouet, dorénavant aménagé de ponts, il était entouré de forêts denses, propices à la pratique de la chasse, ainsi que de prairies, dans lesquelles s'est organisée une pratique agricole.

Au cours des siècles suivants, la domination romaine a laissé peu de traces dans la région, alors même que l'Anjou et plus généralement la Loire ont été des éléments-clés de cette domination. Celle-ci a cependant renforcé, selon Camille Charier², la position de Montreuil-Bellay dans la région. La ville s'est en effet développée essentiellement au croisement des deux grandes routes qui sillonnaient le pays, reliant Saumur et Thouars d'une part, Doué et Loudain d'autre part. C'est à ce carrefour qu'a d'ailleurs été construite la première église de la ville, l'église Saint-Pierre. Ces grands axes de communication étaient entourés de villas romaines.

La ville, constituée de l'oppidum gaulois perché sur la faite du promontoire et de l'agglomération groupée au pied du coteau, s'est vue rattachée à un certain nombre de centres de population de la région. L'actuel hameau de Méron, déjà habité, était l'un d'entre eux

L'organisation des premiers bourgs

Selon Camille Charier³, deux éléments furent capitaux dans la constitution de la ville.

Il s'agit, en premier lieu, du rôle joué par Foulques Nerra au tournant du XI^{eme} siècle. Ce guerrier et bâtisseur, comte d'Anjou entre 987 et 1040 et proche du roi de France, fit construire, au sommet du promontoire dominant le Thouet, un château primitif sur les ruines de l'*oppidum* gaulois. Il s'agissait en fait essentiellement d'un donjon, dont les fondations sont encore visibles aujourd'hui dans la cour du Château. Cet ouvrage défensif était nécessaire, dans la mesure où Montreuil-Bellay était devenu un enjeu pour les puissances féodales : le promontoire était un excellent élément stratégique et le Thouet, devenu navigable, donnait à la ville un rôle fort dans le négoce et, plus généralement, l'économie de la région. Il nourrissait par exemple de nombreux moulins à eau.

Le donjon fut confié par Foulques Nerra aux Berlay, en 1025. La famille régna sur la ville et la protégea, en faisant un lieu quasiment imprenable.

¹ C. Charier, *Montreuil-Bellay à travers les âges*, C. Charier Editeur, Saumur, 1913, p. 5-6.

² C. Charier, *Montreuil-Bellay à travers les âges*, op. cit., p. 10.

³ C. Charier, *Montreuil-Bellay à travers les âges*, op. cit., p. 22.

Elle ne tomba que sous les coups de Geoffroi Plantagenêt, comte d'Anjou, en 1151, contre lequel le seigneur de Montreuil, Girault, s'était soulevé. Le siège, ainsi que l'attaque qui le suivit, provoquèrent la destruction d'une partie de la ville et de sa première enceinte.

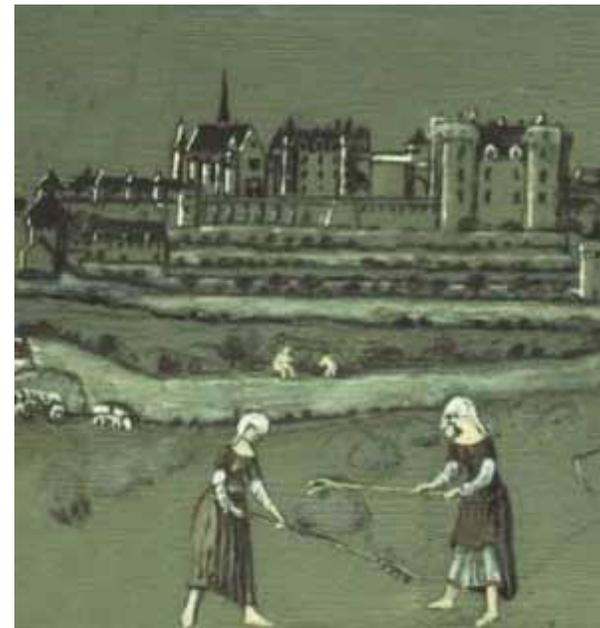
L'une et l'autre furent progressivement reconstruites et adaptées aux évolutions du peuplement : le village, étendu au Sud, est englobé dans les nouvelles murailles, ainsi que son marché. Sur ce lieu se développent des échoppes, dans des maisons à colombages encore visibles aujourd'hui. Les archives permettent d'identifier trois enceintes différentes, construites entre le XI^{ème} et le XIII^{ème} siècle, dont la plus large est en terre, maintenue par deux parements externes, et de forme elliptique. L'ensemble de ces reconstructions a une conséquence sur la manière dont s'organise la voirie dans la ville : la route principale, qui longeait le Thouet, est doublée d'une route secondaire qui part de l'actuel bourg de Saint-Hilaire d'Ehaent pour rejoindre la ville haute, dans laquelle on entre par une porte, située face à l'actuelle courtine.

En plus de cette structuration politique et économique, qui font de la ville sur le promontoire et de celle sur le Thouet un véritable centre urbain, ce sont les bâtiments religieux qui ont eu une importance capitale dans la constitution de la ville et surtout de ses hameaux. Ainsi, le nom « Montreuil-Bellay » viendrait, en partie, de la présence ancienne d'un monastère sur le territoire de la ville. Ce type de bâtiments avait, à l'époque, une importance capitale dans le fonctionnement et l'attractivité des villes, dans la mesure où il s'agissait d'un centre culturel et surtout religieux, ainsi qu'économique. Ce monastère pourrait être le prieuré des Nobis, fondé par la veuve du deuxième seigneur de Montreuil, quelques années après l'achèvement de la construction du donjon, dans la ville basse. L'ancienne église paroissiale qui se trouvait là est, à cette occasion, reconstruite.

Pour Camille Charier, l'organisation de la ville et de ses hameaux se lit dans l'emplacement de ses églises⁴. Il y avait à Montreuil-Bellay quatre paroisses : celle du château et l'église Saint-Pierre étaient les centres des deux ensembles dont sont sortis Montreuil-Bellay, la ville haute et la ville basse. L'église Saint-Hilaire-le-Doyen, aujourd'hui détruite, était l'une des plus anciennes de la ville. Elle a été détruite en 1569, pendant les guerres de religion, mais elle était jusqu'à ce moment le centre d'un faubourg situé sur la rive droite du Thouet. Elle a ensuite été transférée à La Salle, ce qui a contribué au développement de ce village. Une dernière paroisse, Saint-

Martin-de-Vertou, remonte pour sa part au XI^{ème} siècle. Elle était située sur le flanc de la colline opposé au château, dans l'actuel hameau de Lenay. Un faubourg s'est progressivement agrandi autour de cette église, à partir d'un centre composé essentiellement d'habitat troglodytique. Une route, parallèle au Thouet, est d'ailleurs construite pour desservir ce village ainsi que le château de La Salle.

C'est autour de ces centralités politiques, économiques et religieuses que la forme urbaine de Montreuil-Bellay se structure et se développe progressivement, jusqu'à faire de la ville un carrefour et une place forte essentielles pour la région.



Peinture moderne sur une poutre de la Maison Dovalle, issue des archives de Jacques Sigot

Montreuil-Bellay, entre fêtes et guerres

Ce dynamisme de la ville s'est poursuivi au cours des XIII^{ème} et XIV^{ème} siècles. En plus de ses nombreux atouts, la ville, entourée par des forêts très denses, devient alors un centre de vénerie et de fauconnerie. L'attachement des Berlay à la couronne de France conduit les rois Philippe Auguste et Louis VIII à tenir leur cour à Montreuil-Bellay en 1208 et en 1224.

⁴ C. Charier, *Montreuil-Bellay à travers les âges*, op. cit., p. 22.

Les fêtes fastueuses se multiplient dans la ville, entretenant son économie et la puissance politique de ses maîtres.

A partir de 1217 et jusqu'en 1417, la ville passe sous la domination des vicomtes de Melun, qui donnent une impulsion supplémentaire à la puissance de la ville, en y organisant des travaux d'une très grande envergure.

Guillaume IV de Melun décida en outre, au milieu du XIII^{ème} siècle, de reconstruire l'enceinte de la ville. Il choisit d'élargir l'enceinte actuelle pour y intégrer les nouveaux quartiers et agrandir son territoire. Le tracé de cette enceinte correspond dans les grandes lignes à celui de l'enceinte actuelle. Reprises et complétées au cours des XIV^{ème} et XV^{ème} siècles, ces murailles ont persisté de nos jours, ce qui fait de Montreuil-Bellay l'une des dernières villes closes de l'Anjou.

Au cours de cette période de grande évolution urbaine, quatre portes monumentales ont été construites, qui réorganisent le circuit viaire au sein de la ville. L'axe qui longeait le Thouet est remplacé par un axe qui traverse la ville d'Est en Ouest, de la porte Nouvelle à la porte près de l'Hôtel Dieu. Le Vieux Pont est construit à la même période, ce qui permet de plus fortes interactions entre les bourgs des deux côtés de la rive du Thouet.

Le territoire de la ville close se trouve ainsi considérablement agrandi par ces modifications, ce qui permet le développement de nouveaux quartiers, organisés de manière plus régulière et se juxtaposant aux plus anciens. Cette nouvelle organisation de l'espace permet la construction de nombreux établissements religieux, alors que l'habitat civil reste groupé dans le prolongement du château et la place du marché. Les vicomtes de Melun, au cours de leur règne, font notamment construire le Petit Château, la Chapelle collégiale Saint-Eloi et l'Hôpital Saint-Jean.

Ce dynamisme connaît cependant un coup d'arrêt lors du XIV^{ème} siècle, du fait d'un contexte très difficile en France, marqué par la Grande Peste de 1349 ainsi que par la Guerre de Cent Ans. Si cette dernière fait peu de morts parmi la population civile, elle suscite de graves pénuries dans les campagnes françaises et provoque une guerre civile, de nombreux pillages ainsi qu'un déséquilibre des relations commerciales dans les différentes régions du royaume. A Montreuil-Bellay, la situation fut telle que les populations affamées se réfugièrent dans les douves du château ainsi que dans les monastères voisins.

1.2.2. UNE VILLE-CARREFOUR PROSPERE (XV^{ème} – XVIII^{ème})

Les graves conséquences des guerres de religion

Montreuil-Bellay passe, à partir de 1488 jusqu'en 1662, sous la domination de la famille d'Orléans-Longueville. Celle-ci réussit à poursuivre l'œuvre d'extension de la ville tout en encourageant ses progrès économiques, et ce malgré un contexte difficile, toujours marqué par l'instabilité politique, le brigandage et les pestes.

La rupture de cette continuité se produit lors des guerres de Religion, qui eurent un grand impact, militaire et culturel, dans la région.

Après avoir posé les bases de la Réforme, Calvin séjourne, au cours de l'année 1534, dans le Poitou. L'influence protestante se trouve alors largement élargie, ce qui fait de la région un véritable enjeu dans la guerre encore en germe. Celle-ci ne débute véritablement qu'à partir du milieu du XIV^{ème} siècle. Selon Camille Charier⁵, à Montreuil-Bellay, ces événements se sont d'abord traduits par la mise au bûcher de protestants, relativement peu nombreux, et par le pillage d'églises et d'abbayes. La ville, de par sa proximité à Saumur et à Loudun, fut ensuite un élément stratégique essentiel : elle est transformée en arsenal, et c'est le lieu où les belligérants ne cessent de se croiser en allant du Poitou en Anjou, et vice-versa.

Après une courte période d'apaisement, la guerre reprend de plus belle en 1568. Montreuil-Bellay est prise par les protestants au cours du mois de décembre. Ceux-ci y établissent leurs quartiers. Les combats ont provoqué un incendie dans l'église Saint-Pierre, et l'occupation protestante de la ville ne va pas sans violences et destructions : l'église de Saint-Hilaire-le-Doyen et le bourg qui s'étend à ses pieds sont rasés ; la plupart des établissements religieux de Montreuil-Bellay sont ravagés, ainsi que les églises des environs. Cette période fut très dure pour les populations civiles, du fait des privations et d'un climat très dur.

L'occupation protestante de la ville dure jusqu'à la fin des guerres de religion, en 1670. Si ces événements ont provoqué un indéniable ralentissement dans le développement de la ville, la reconstruction progressive des bâtiments endommagés et la reprise économique en feront à nouveau et assez rapidement un centre prospère dans la région.

⁵ C. Charier, *Montreuil-Bellay à travers les âges*, op. cit., p. 88.

Une ville transformée, aux multiples fonctions

Montreuil-Bellay, au cours des XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles ainsi que pendant la première partie du XVIII^{ème}, connaît un développement rapide. La ville devient notamment le premier port d'embarquement des denrées provenant de l'Aquitaine et des Charentes en direction des provinces du Nord de la Loire. Au XVIII^{ème} siècle, la ville devient le chef-lieu d'une Election, qui se compose de 57 paroisses, se trouvant jusqu'au-delà de Cholet. Elle est aussi le siège d'une Maîtrise particulière des Eaux et Forêts. Elle abrite enfin dans ses murs un subdélégué, des fonctionnaires royaux et l'appareil des tribunaux⁶. Ces éléments témoignent bien de l'importance progressivement prise par la ville. Montreuil-Bellay est devenue riche, ses fonctions se multiplient : elle est en effet centrale en matière d'activités économiques, politiques, religieuses et culturelles.

Elle reste de plus une ville en extension, qui se développe à partir de différents noyaux urbains. En bordure du centre ancien, de nombreux hôtels particuliers et demeures sont ainsi construits dans des quartiers neufs. Au Nord de la rivière, les quartiers de faubourg se développent.

A ce développement de la ville s'ajoute d'une implication de certains de ses notables dans les grandes affaires du temps. Sous le règne de Louis XIV, par exemple, le duc de Longueville, Henri II d'Orléans, mène une brillante carrière d'ambassadeur : il signera en 1648 le Traité de Westphalie, qui met fin à la guerre de Trente Ans. Sa femme, Geneviève de Condé, sœur du grand Condé, est l'une des principales instigatrices de la Fronde parlementaire et des guerres qui s'ensuivent. Elles opposent les troupes royales, dirigées par Mazarin, aux frondeurs, pendant les années 1640. Geneviève de Condé joue un rôle actif dans la Fronde des princes et, finalement, dans celle de Condé. Après le retour triomphal de Louis XIV à Paris, elle est éloignée de la cour et doit rester à Montreuil-Bellay, où elle entraîne La Rochefoucault et Turenne, recréant ainsi dans son Château une ambiance de salon.

⁶ Historique de Montreuil-Bellay réalisé par Jacques Sigot.

Révolutions à Montreuil-Bellay

Cependant, c'est au XVIII^{ème} siècle que la ville connaît parmi les plus grands bouleversements de son histoire. La Révolution, en effet, a des conséquences très graves à Montreuil-Bellay. Jean-Bretagne de la Trémolle, le seigneur de l'époque, choisit de rester fidèle au roi, ce qui l'entraîne dans des guerres loin de son Château, administré par Jean-Pierre Gain, son notaire. A la Révolution, le château est déclaré « Bien national » et donc confisqué. Il est ensuite réquisitionné par les révolutionnaires et leur sert de prison pour femmes monarchistes. La ville ne subit cependant que peu de destructions au cours des premières années de la Révolution.

C'est l'année 1793 et le début des guerres de Vendée qui amènent les troubles les plus violents. Au cours du mois de février, 300 000 hommes sont levés par la Convention girondine pour se battre sur le Rhin. Lorsque la levée parvient dans les Mauges, au mois de mars, les paysans vendéens se soulèvent et se confondent avec les Chouans. Cette armée prend Cholet, puis Doué-la-Fontaine aux forces révolutionnaires, avant de se diriger vers Saumur. Une bataille importante a alors lieu à Montreuil-Bellay, le 8 juin⁷, pendant laquelle l'armée des révolutionnaires, dirigée par le général Salomon, est battue par les Vendéens. Cette défaite provoque la fuite de l'administration de la ville, quelques destructions, l'abandon de matériel militaire et surtout le bouleversement complet de ses activités. La ville est reprise en main, et la priorité est alors d'y rétablir autant que faire se peut une vie normale. Les arbres de la Liberté, par exemple, sont immédiatement replantés.

La fin des guerres de Vendée marque le début d'une nouvelle période de calme et de développement à Montreuil-Bellay. A ce moment, c'est un riche commerçant de Saumur qui achète le Château. Avec son gendre, le Baron Alexandre Adrien de Grandmaison, officier de la garde de Charles X, ils le rénovent et le réaménagent. Le développement de la ville est cependant limité par le fait que Saumur a été choisie par l'administration pour être la sous-préfecture de la région, aux dépens de Montreuil-Bellay. Cette dernière en devient, dès lors, secondaire dans la hiérarchie régionale. Cet événement est d'autant plus grave que, selon Jacques Sigot⁸, les écluses qui permettaient la navigabilité du Thouet cèdent à cette époque, condamnant une partie du commerce de la ville.

⁷ Jacques Sigot, *Ma ville entre les bleus et les blancs : la bataille de Montreuil-bellay le 8 juin 1793 : de Doué à Saumur*, Ed. Hérault, 1982, p. 18-19.

⁸ Historique de Montreuil-Bellay réalisé par Jacques Sigot.

1.2.3. BOULEVERSEMENTS HISTORIQUES ET URBANISTIQUES (XIX^{ÈME} – XX^{ÈME})

Réorientation économique et poursuite du développement urbain

Le XIX^{ème} siècle, malgré le ralentissement du dynamisme économique de la ville, est pour Montreuil-Bellay une nouvelle période d'extension urbaine. L'effondrement du Vieux Pont et son remplacement par un nouveau pont, plus en aval, bouleverse les conditions de desserte de la cité. Le cheminement qui longeait la rive droite tombe en désuétude, au profit de routes desservant la ville par la rive gauche du Thouet. Une nouvelle route est ainsi percée à travers les remparts dans le prolongement du pont et de la rampe d'accès à la place Toussenel. A partir des années 1840, les axes de circulation qui traversent la ville sont de plus rénovés et adaptés aux modes de circulation contemporains. La rue principale est ainsi élargie.

Un nouveau quartier se structure au Sud-Est de la ville, autour du nouveau Mail aux Belles. Pour sa réalisation, décidée par le maire de l'époque, une partie de l'enceinte a été arasée et les douves du Château comblées. Face au Mail, une école et une maison de retraite sont construites, formant les premières pièces d'un nouvel ensemble urbain. La création du chemin de fer et de la gare suscitent en plus, le long de l'avenue Duret, à l'entrée de la ville en direction de Loudun, la construction de nombreuses demeures à la fin du siècle. Leurs matériaux et leur architecture rompent avec les traditions de construction de la région et se rapprochent plus du style des villas balnéaires.

A ces transformations urbaines se superpose une réorientation économique. La ville, en effet, ne peut plus compter sur son poids administratif et de moins en moins sur l'influence des bâtiments religieux, dont certains sont progressivement abandonnés après la Révolution. Les activités portuaires, de plus, périssent depuis la fin du XVIII^{ème} siècle. Un nouveau port est pourtant construit, le port Sainte-Catherine, mais il ne suffit pas à redynamiser une activité condamnée. La ville se réoriente progressivement, au cours du XX^{ème} siècle, vers les activités industrielles : plusieurs zones d'activité sont progressivement créées au Sud-Est.

Montreuil-Bellay est par ailleurs le témoin des nombreux événements qui traversent les XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. La rue principale, qui traverse le bourg, change de dénomination au fur et à mesure que changent les

régimes politiques. Elle est nommée rue Impériale, puis rue Royale, et enfin rue Nationale. L'administration de la ville évolue dans le même temps, mais ses orientations en matière de politique municipale ne connaissent pas de bouleversement profond et s'installe alors un certain conformisme. Les événements internationaux trouvent cependant en Montreuil-Bellay un théâtre : l'armée allemande entre par exemple à Montreuil-Bellay à trois reprises au cours de ces deux siècles, en 1815, en 1870 et en 1940.

Montreuil-Bellay pendant la Seconde guerre mondiale

La Seconde guerre mondiale fut un moment de graves bouleversements dans l'histoire de la ville. Au cours de l'année 1939 et du début de l'année 1940, celle-ci était sur le chemin des réfugiés partant vers le Sud. Elle reçut beaucoup d'entre eux, jusqu'à ce que les bombardements vident les routes et que l'armée allemande investisse la ville. Montreuil-Bellay a dès lors été occupée et rationnée. Une *Kommandantur* y est installée. Gérard Nau raconte, dans *Guerres de la nuit*⁹, comment s'est peu à peu organisé un mouvement de résistance dans la région. De petits actes de défiance eurent lieu, selon lui, dès les premières années de l'occupation, avant que ne s'organise un vrai mouvement de résistance, en 1943, à la suite du parachutage de troupes des *Special Air Services* (SAS). Un groupe, dirigé par Pierre Roux, transféra des informations, pratiqua des coupures de fils téléphoniques, réalisa des « coups de main », aida à la structuration d'un maquis ainsi qu'à la libération de la ville. Celle-ci connût des temps difficiles, marqués par les privations et une occupation intransigeante, qui se manifesta parfois de manière très violente : plusieurs notables montreuillais furent ainsi arrêtés par la SS au cours de l'année 1943 et déportés, parce qu'on les soupçonnait d'actes de résistance.

Pendant que ces événements se déroulaient, un camp d'internement de tsiganes avait été mis en place à quelques kilomètres du cœur de la ville. Il n'en reste, aujourd'hui, presque plus de traces. On ne distingue plus, sur le site, que les restes de caves souterraines, de murs d'enceinte, de fondations, ainsi qu'une large plate-forme en béton, vide. Ces rares vestiges ne permettent pas de rendre compte de l'histoire de ce lieu et des souffrances qui y ont été endurées. Seule une plaque commémorative vient rappeler au visiteur le souvenir de ceux qui ont subi là l'enfermement et les

⁹ Gérard Nau, *Guerres de la nuit. Mémoires de résistance Montreuil-Bellay 1940-1945*, Ed. Du Petit Pavé, 1997.

privations. Ce lieu a ainsi un double intérêt, à la fois historique et historiographique, qui mérite qu'on fasse à son sujet un travail de mémoire et un effort de mise en valeur, ce que la présente AVAP a l'ambition d'aider à réaliser.



Le camp d'internement Tsigane en 1944,
d'après les archives de Jacques Sigot

Ce lieu a d'abord été celui de l'enfermement de tziganes et de nomades par l'Etat français, au cours de la Seconde guerre mondiale. Cette situation dramatique est le résultat d'un double processus, à la fois national, voire européen, et à la fois régional.

Les décisions inégalitaires à l'égard des tziganes remontent, en effet, au début du XX^{ème} siècle, en France. Elles témoignent d'une méconnaissance des pratiques et modes de vie de ceux qui sont alors identifiés comme « nomades », ainsi que d'une atmosphère de méfiance, voire de peur à leur égard, qui suscite souvent des troubles ou des altercations. Dès 1912, une loi impose ainsi aux nomades le carnet anthropométrique, qui comporte de nombreuses informations permettant d'établir leur identité et doit être tamponné à chacun de leur déplacement. Les communes ont alors le droit de leur interdire le stationnement sur leur territoire.

Cependant, c'est pendant la « drôle de guerre » que ce type de mesures se multiplie, sous le prétexte de la défense nationale. C'est ainsi la Troisième République qui prend les deux décrets qui justifieront la création des camps

d'internement : le premier, daté du 18 septembre 1939, permet l'internement ou l'assignation à résidence des « individus dangereux pour la Défense Nationale » par les préfets, sans décision judiciaire ; le second, pris le 6 avril 1940, interdit la circulation des nomades sur tout le territoire métropolitain. Si la circulaire qui explicite ce dernier décret demande d'assigner les nomades à résidence plutôt que de les parquer dans des camps, c'est bien là le texte de loi qui motivera la création de camps et les couvrira du voile d'une prétendue légalité.

Cette escalade de mesures répressives est le résultat d'une culture du rejet que la menace, puis l'occupation allemandes ne suffisent pas à justifier. Les troupes allemandes furent à l'origine de l'internement des tziganes ainsi que des marchands ambulants et nomades : le lieutenant-colonel Hans Speidel donna un ordre en ce sens dès le 4 octobre 1940¹⁰. Denis Peschanski explique cependant que les autorités françaises s'appuyaient plutôt sur leurs lois que sur la décision allemande, et que « les préfets de zone occupée montrèrent un zèle certain dans la mise en œuvre de la décision allemande, y voyant le moyen de se débarrasser à bon compte d'une population jugée encombrante et n'hésitant pas, même, à donner une interprétation large du texte en touchant des populations qui devaient être *a priori* épargnées. Ils savaient en outre pouvoir compter souvent sur le soutien, plus encore que l'indifférence, d'une population qui se satisfaisait aisément de telles mesures. »¹¹ En d'autres termes, « l'internement des nomades est essentiellement le fait des autorités françaises. »

L'existence du camp de Montreuil-Bellay est une conséquence directe de cet état d'esprit et de ces décisions. L'ensemble de bâtiments n'avait en effet rien, à l'origine, d'un camp d'internement. Au début de l'année 1940, l'Etat décide de construire à Montreuil-Bellay une poudrerie pour les besoins de la guerre. Les bâtiments qui ont servi au camp correspondent, selon les recherches de Jacques Sigot¹², aux logements construits en hâte pour les réfugiés espagnols qui étaient embrigadés et chargés de la construction de l'usine. Lorsque les allemands envahissent le territoire français, les employés de l'usine et les réfugiés quittent la région. Ils abandonnent sur place leur matériel et les constructions. L'armée allemande, lorsqu'elle arrive à Montreuil-Bellay le 21 juin 1940, s'approprie immédiatement une partie

¹⁰ D. Peschanski, *Les camps français d'internement (1938-1946)*, Thèse de doctorat d'État en Histoire dirigée par Antoine Prost, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2000, p. 325.

¹¹ D. Peschanski, *Les camps français d'internement (1938-1946)*, op. cit., p. 327.

¹² J. Sigot, *Ces barbelés que découvre l'histoire, Un Camp pour les Tsiganes... Et les autres. Montreuil-Bellay 1940-1945*, op. cit., p. 22.

des bureaux de l'ancienne usine et les aménagent en stalag, c'est-à-dire en camps de soldats prisonniers, essentiellement anglais dans le cas présent.

La fonction du camp change entre 1940 et 1941 : les accords Pétain-Hitler prévoient la fermeture de ces stalags et les allemands prennent la décision d'interdire le vagabondage. L'Etat français crée de nombreux petits camps sur son territoire, puis décide progressivement de les remplacer par de plus grands camps, plus économiques. A partir du 8 novembre 1941, les bâtiments alors presque abandonnés de Montreuil-Bellay abritent l'un d'entre eux : 258 nomades arrivent, ce jour. Le nombre des internés varie ensuite beaucoup. Ils sont même, en octobre 1942, 1043.

Leurs conditions de vie sont très difficiles, si ce n'est intenable. Des écoles, une pouponnière, un dispensaire, des ateliers, des cuisines ont été ouverts dans le camp, mais ces efforts n'ont pu empêcher les privations d'atteindre souvent des niveaux dramatiques. Le froid est insupportable et la surveillance, assurée par des gendarmes, puis par des gardes civils, est souvent violente et impitoyable. A l'été 1942, les morts, essentiellement des clochards nantais selon Jacques Sigot, se comptent par centaines. Les hivers 1942 et 1943 sont les plus meurtriers. Daniel Peschanski comme Jacques Sigot insistent sur la perception d'un temps pénible, monotone et comme infini dans les camps tels que celui de Montreuil-Bellay¹³. Cette longue durée n'a été rompue, au cours de la guerre, que par de rares événements : l'arrestation de membres de l'administration du camp par la Gestapo à l'automne 1943 ; l'arrivée de plus de 300 femmes, enfants et vieillards quelques mois plus tard ; les bombardements et mitraillages alliés, en 1944, qui provoquent des morts, des blessures, mais aussi de nombreuses évasions.

Les emprisonnements dans la cave prison avaient lieu suite à des bagarres, des vols ou des destructions de matériel. Les enfants furent également enfermés notamment pendant que les parents étaient logés à la Motte Bourbon (annexe de la poudrerie), situé au sud est du camp, lieu dépourvu de barbelés, utilisé suite aux bombardements du camp par les alliés en juillet 1944. Les enfants selon les témoignages servirent de « gage » pour être certains que les parents ne s'enfuiraient pas.

Quand Montreuil-Bellay est libéré, en septembre 1944, les tsiganes ont été déplacés de quelques kilomètres pour les protéger des bombardements, et

le camp est alors utilisé par les vainqueurs pour y garder des prisonniers de guerre et des collaborateurs. Mais la Libération du territoire n'entraîne pas celle des tsiganes : en octobre, ils sont ramenés et renfermés dans le camp. Ils n'en partent qu'en janvier 1945 : une partie des nomades est définitivement libérée, alors que l'autre est dispersée dans d'autres camps.

Comme l'explique Jacques Sigot, le départ des tsiganes n'a pas entraîné la fermeture du camp¹⁴. Des civils allemands arrêtés en Alsace y sont emprisonnés pendant un hiver qui se révèle très meurtrier du fait de leurs déplacements, du froid, des privations. Ils sont transférés à Pithiviers en novembre 1945. Le camp reste vide jusqu'en février 1946, moment où l'armée française l'occupe pour y loger ses hommes de couleur : les barbelés sont enlevés et des communications entre le camp et la ville se renouent. Le camp est définitivement abandonné quelques mois plus tard. Ses bâtiments sont vendus en lot par le Service des Domaines, à la criée, et ses tranchées sont comblées.

Effectifs du camp de nomades de Montreuil Bellay

(Ne sont pas mentionnés les effectifs du camp en tant que stalag avant novembre 1941 et en tant que camp de prisonniers allemands à partir de janvier 1945)

nov-41	258	juil-43	631
déc-41	451	août-43	
janv-42	403	sept-43	392
févr-42	414	oct-43	
28-mars-42	406	nov-43	
avr-42	439	déc-43	442
mai-42	365	janv-44	745
juin-42	354	févr-44	745
juil-42	312	mars-44	766
août-42	1086	avr-44	776
sept-42	980	mai-44	776
oct-42	1043	juin-44	764
nov-42	911	juil-44	639
déc-42	798	août-44	
janv-43	741	sept-44	
févr-43	686	23-oct-44	483
mars-43	660	nov-44	484
avr-43	684	18-déc-44	511
mai-43	634	15-janv-45	524
juin-43	553		

Source : Rapport mensuel du directeur du camp AD Maine et Loire (97 W 48)

¹³ D. Peschanski, *Les camps français d'internement (1938-1946)*, op. cit., p. 13 et J. Sigot, *Ces barbelés que découvre l'histoire, Un Camp pour les Tsiganes... Et les autres. Montreuil-Bellay 1940-1945*, op. cit., p. 24.

¹⁴ J. Sigot, *Ces barbelés que découvre l'histoire, Un Camp pour les Tsiganes... Et les autres. Montreuil-Bellay 1940-1945*, op. cit., p. 28.

Ayant cette histoire en tête, doit-on décider de parler, à propos du camp de Montreuil-Bellay, d'un camp de concentration ou bien d'un camp d'internement ? Nous avons fait le choix, ici, d'utiliser le second terme. Comme le remarque Jacques Sigot dans les premières pages de son livre, l'expression « camp de concentration » était bien celle qui était utilisée dans les documents officiels. Il cite par exemple à ce sujet un communiqué de la préfecture¹⁵, qui remarque qu'il y a « un certain nombre de postes de gardes civils » vacants « au camp de concentration de Montreuil-Bellay. » Cependant, comme l'a expliqué Annette Wieviorka, cette expression a été utilisée « pour désigner des camps fort différents les uns des autres. » Il nous appartient donc, par souci de précision, de ne pas « faire cadrer dans une définition préconçue des événements de nature différente, obéissant à des logiques différentes », ce qui risquerait « d'interdire au bout du compte leur intelligence »¹⁶. L'expression « camp d'internement » paraît, dans le cas présent, la plus juste : le camp de Montreuil-Bellay visait bel et bien à l'enfermement violent, arbitraire et illégal d'une population civile, dans des conditions épouvantables. Il ne s'est jamais agi, cependant, de mettre en place une « solution finale » pour les tziganes dans les camps français, mais plutôt d'écarter pour les temps de guerre une population alors considérée comme indésirable ou dangereuse pour la défense nationale.

L'intérêt de ce camp et de sa préservation est donc, avant tout, historique. Mais la redécouverte et la reconstruction de cette histoire sont aussi un combat historiographique, contre les points laissés obscurs de l'histoire et de la mémoire collective. Longtemps, en effet, les travaux historiques sur les camps d'internement français sont restés rares : il a fallu attendre les années 1970 pour voir apparaître les premières monographies sur le sujet, et la fin des années 1980 pour que soient rédigées de véritables synthèses¹⁷. L'histoire des camps tziganes a pour sa part été plus confidentielle encore. Il nous faut rendre hommage, ici, au travail de Jacques Sigot, qui a été, en la matière, un véritable « pionnier », selon le mot de Denis Peschanski. Son livre concernant le camp de Montreuil-Bellay, *Ces barbelés que découvre l'histoire, Un camp pour les Tsiganes... Et les autres*, publié pour la première fois en 1983 et régulièrement réédité aujourd'hui est un recueil de recherches, de documents et de témoignages qui ont non seulement permis de reconstruire l'histoire d'un de ces camps

français, mais qui ont aussi été l'instrument d'un travail sur la mémoire de la commune et de ses habitants, ceux du camp comme ceux de la ville. La localisation du camp et son histoire avaient en effet été totalement occultées pendant de nombreuses années, du fait de l'identité de ceux qui y étaient internés, de l'implication de certains habitants de la région, et surtout du peu de liens qui existaient entre la ville et son camp. C'est donc un véritable et essentiel travail d'histoire et de mémoire qui doit permettre, aujourd'hui encore, de renouer ces liens.

Montreuil-Bellay après-guerre

Montreuil-Bellay fut libérée le 1^{er} septembre 1944. Au cours de la Seconde guerre mondiale, la ville n'a pas souffert de graves destructions de son patrimoine bâti. Seul le pont Napoléon a été détruit par les troupes allemandes, avant leur départ, ce qui a eu pour conséquence de confirmer le rôle du nouveau pont comme principal axe de circulation de la ville.

La reconstruction et la réorientation de l'économie de la ville vers l'industrie ont eu pour conséquence la réalisation de nombreux nouveaux quartiers. La ville s'oriente vers les zones, dynamiques économiquement, d'Europe-Champagne et de Méron, réalisées sur l'ancien site militaire américain et à proximité des vestiges du camp tzigane. L'ancienne ville est plus ou moins délaissée au profit des nouveaux quartiers dont certains sont créés *ex nihilo*, comme celui de la Herse. La route de Saumur devient l'axe principal de la ville et le vecteur de son développement.

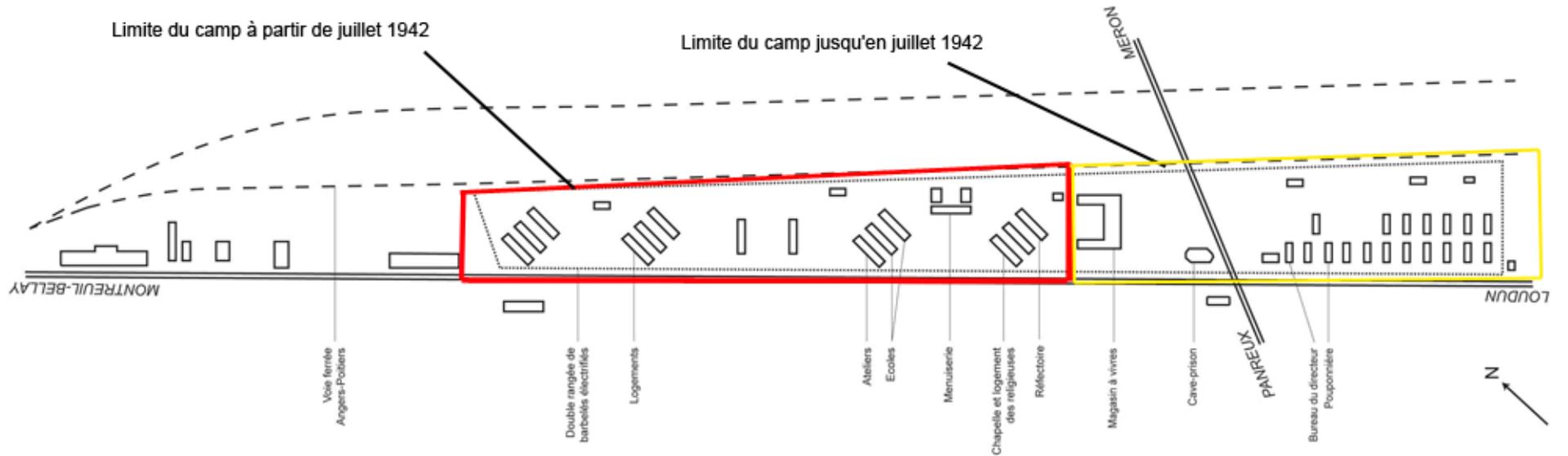
Cependant, la construction d'une voie de contournement, si elle permet d'éviter une circulation automobile trop importante au cœur de la ville, enserre son faubourg et rend difficile son extension.

En 1965, le maire de la ville devient un ministre de Charles de Gaulle, Edgar Pisani. Celui-ci mène des opérations de transformation dans le cœur de la vieille ville, créant ainsi les premiers aménagements visant à protéger son patrimoine.

¹⁵ *Le Petit Courrier* du 28 janvier 1945, cité par J. Sigot, *Ces barbelés que découvre l'histoire, Un Camp pour les Tsiganes... Et les autres. Montreuil-Bellay 1940-1945*, op. cit., p. IX.

¹⁶ A. Wieviorka, « L'Expression 'Camp de concentration' au XX^{ème} siècle », *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*, vol. 54, 1997, p. 10-11.

¹⁷ D. Peschanski, *Les camps français d'internement (1938-1946)*, op. cit., p. 6.



Plan du camp d'internement de Tsiganes en 1942, selon les recherches de Jacques Sigot.

1.3. MORPHOLOGIE URBAINE

1.3.1. EVOLUTIONS DE LA « TACHE URBAINE »

La ville de Montreuil-Bellay, site historique riche et complexe est le résultat d'un long travail de stratification et de transformation, lié à l'occupation humaine progressive de ce site.

L'emplacement de la commune, au carrefour de l'Anjou, de la Touraine et du Poitou, en fait dès le Moyen Age, un enjeu pour les puissances féodales rivales.

Après avoir alimenté les moulins, le Thouet en devenant navigable, accentue le rôle incontournable de la ville dans le négoce de la région.

Les organisations ecclésiastique et administrative seront influencées elles aussi par cette situation stratégique.

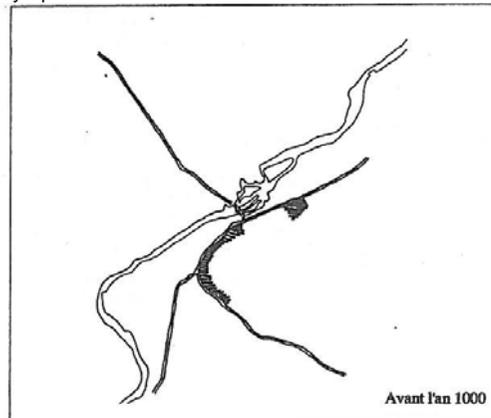
Ces atouts favoriseront l'émergence de Montreuil-Bellay comme un centre administratif et commercial jusqu'au XVIIIème siècle qui verra la prédominance de Saumur s'affirmer.

Un rapide balayage historique permet de saisir les étapes de cette évolution.

Le site cumulait la rencontre de cheminements anciens, empruntant les fonds de vallées qui se confondaient dans ce rétrécissement dû au relief, et la présence d'îlots dans le cours d'eau qui favorisait le franchissement du Thouet.

L'historien Jacques Sigot situe les traces de la première occupation sur la rive droite, du coteau Saint Eloi à celui de l'Ardenne, le long d'un axe reliant Saumur à Thouars et Poitiers, et empruntant la vallée du Thouet.

Les quartiers de Saint Eloi, de Rasibus et de l'Ardenne seraient les lieux d'un premier peuplement antérieur à l'an mille, à l'emplacement des premières traces d'agglomération encore modeste et tirant profit des facilités du site, avec un habitat troglodytique et de modestes masures.



Au pied de l'actuel château, au débouché du gué permettant la liaison en direction d'Angers par l'actuelle **rue Chèvre**, se serait développé le premier noyau urbain. C'est d'ailleurs sur ce site, à la rencontre des axes, que s'édifie la première église, **Saint Pierre**.

Dans la première moitié du XIème siècle, pour surveiller ce passage et sans doute en assurer le contrôle, Foulques Nerra construit sur l'escarpement surplombant le gué un donjon fortifié.

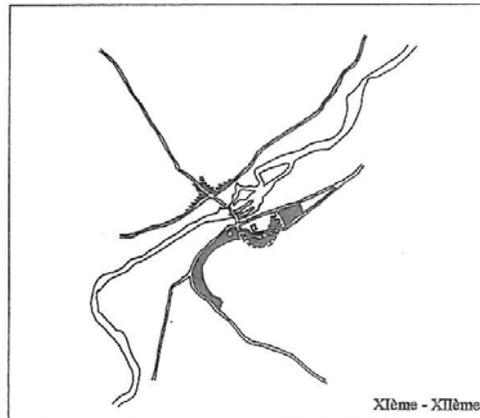
La création de cette forteresse va modifier les conditions d'occupation du site. La ville basse continue son essor : l'église paroissiale est reconstruite. La veuve de Berlay II, second seigneur du lieu, " par la grâce " de Foulques Nerra, fonde le prieuré des Nobis jouxtant cette église.

Mais déjà le centre de gravité se déplace et gagne le sommet du coteau, à proximité immédiate du château. Le donjon s'entoure alors de trois enceintes attestées par archives jusqu'à la première moitié du XIIème siècle.

L'enceinte extérieure, en terre, maintenue par deux parements externes, est de forme elliptique et enveloppe la forteresse elle-même.

Si l'axe majeur reste toujours la route du bas, une nouvelle voie bifurque sans doute depuis Saint Hilaire d'Haent pour rejoindre le village d'en haut et franchir l'enceinte par une porte localisée face à la courtine.

Sur l'autre rive, un axe parallèle au Thouet, passant au pied du **château de la Salle**, rejoint le gué. A cet endroit, le faubourg d'outre pont commence son développement alors sous forme vraisemblable d'habitat troglodytique.



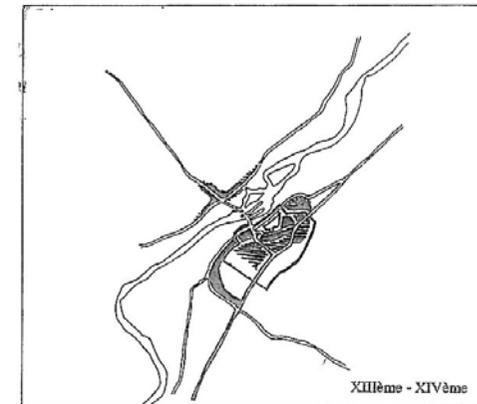
A l'époque de la reconstruction du château, ruiné lors de la conquête de la place en 1151 par Geoffroi Plantagenêt, le village d'en haut est sorti des limites étroites de l'ancienne muraille et s'est étendu plus au sud, englobant les terrains aplanis par l'assaillant et pérennisant le marché institué là par celui-ci. Sur ce lieu se créent alors les échoppes et maisons à colombage dont certaines subsistent encore aujourd'hui.

Au début du XIIIème siècle, la famille des vicomtes de Melun décide d'enfermer ces quartiers à l'intérieur de nouveaux remparts et d'élargir à l'occasion le territoire de la ville. Une grande partie du tracé de l'enceinte actuelle date probablement de cette époque.

Celle-ci sera complétée et remaniée au cours des XIVème et XVème siècles notamment par Guillaume IV puis par les héritiers, les d'Harcourt.

De cette période datent les **quatre portes** monumentales. A l'ancien axe en bordure du Thouet s'est substitué un nouvel axe qui traverse la nouvelle ville d'Est en Ouest, de la porte Nouvelle à la porte près de l'Hôtel Dieu, de l'ordre hospitalier de Saint Jean, dont elle emprunte le nom.

La nouvelle enceinte englobe l'ancien village de la première enceinte et la **place du marché** à la curieuse forme oblongue. Mais elle augmente le territoire de la ville close et juxtapose à ces anciens quartiers un urbanisme plus volontaire et plus régulier avec des rues se coupant à angle droit. Cette nouvelle distribution spatiale permet le développement côté sud de nombreux établissements religieux, alors que l'habitat civil reste groupé dans le prolongement du château et de la place du marché.



Sur l'axe est-ouest se répartissent ainsi : **Saint Laurent, Saint Christophe, Saint Thomas, les Grands Augustins et l'Hôtel Dieu.**

Une ligne de ponts vient doubler et remplacer l'ancien gué mais construite sur un sol trop meuble, elle ne cessera de créer des inquiétudes.

Au XVIIIème siècle, la ville est le chef-lieu d'une importante Election, la deuxième d'Anjou, contrôlant les paroisses jusqu'au delà de Cholet.

Géographiquement elle est aussi le premier port d'embarquement des denrées provenant de l'Aquitaine et des Charentes en direction des provinces du nord de la Loire.

A cette période de développement et de prospérité correspond la construction de beaux hôtels et demeures pour les commerçants et les notables administratifs. C'est aussi à cette époque que se développent les quartiers de faubourg, au nord de la rivière et à proximité des quais.

Le premier Empire voit l'effondrement définitif du vieux pont et son remplacement par le **nouveau pont**, plus en aval et dont la réalisation va bouleverser les conditions de desserte de cité.

L'antique cheminement qui, depuis Saumur, longeait la rive droite tombe en désuétude. Les nouvelles routes stratégiques desservent maintenant la ville par la rive gauche du Thouet. Le pont lui-même est relié à la ville ancienne par une importante percée qui éventre la muraille et rejoint la rue principale au niveau de la **place Toussenel**.

En 1841, une nouvelle route de Doué est percée dans le prolongement du pont et de la rampe d'accès à la place. La rue principale est élargie et son appellation suit les changements de régime : Impériale puis royale pour devenir National. La descente de l'Ardenne est aussi adoucie par une ample courbe.

Pendant la deuxième moitié du XIXème siècle, la ville va s'étendre au sud-est du rempart par la création du quartier du mail. L'enceinte est localement arasée et les douves sont comblées. Les matériaux servent à la construction de la maison de retraite.

Un nouvel ensemble se dessine avec l'édification d'une école, face au Mail-aux-Belles. Les demeures s'élèvent le long de la nouvelle avenue Duret, à l'entrée de la ville en direction de Loudun, et près du pôle de développement qu'amène la création du chemin de fer et de la **gare**.

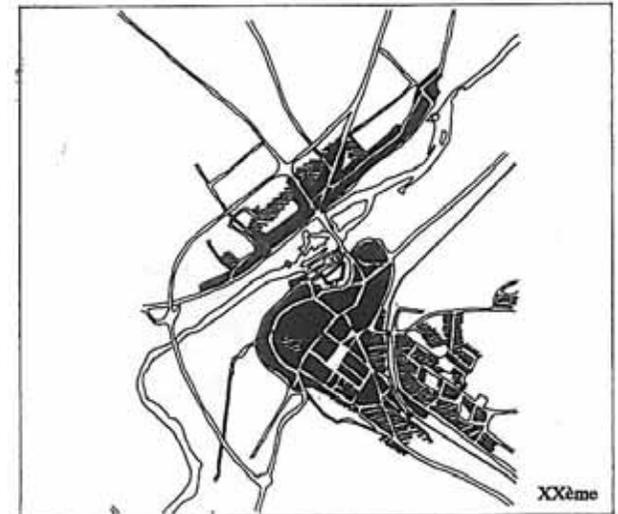
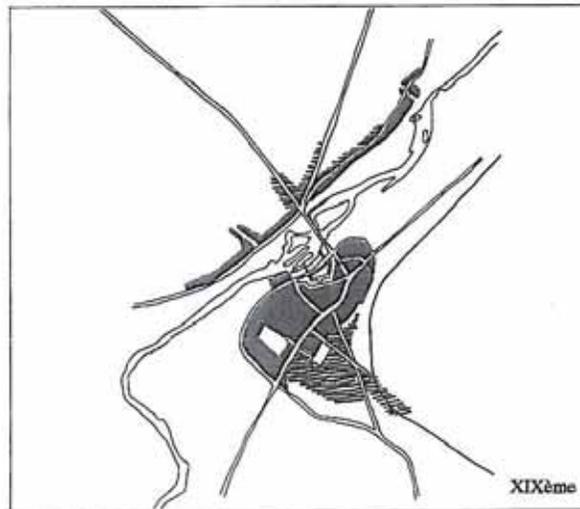
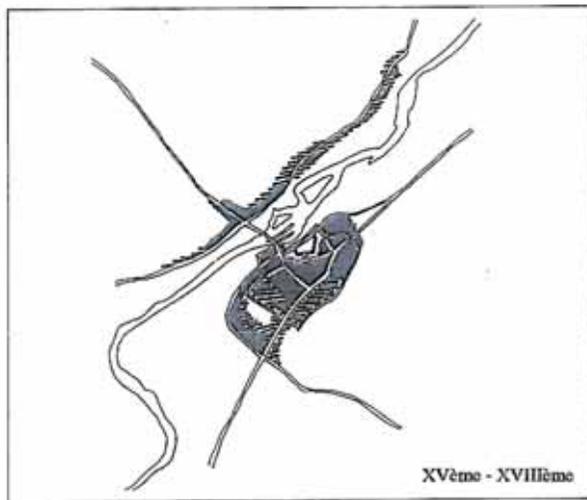
La ville se détourne de ses activités portuaires qui périssaient depuis la fin du XVIIIème siècle; malgré la tentative de relance que représente la construction du **port Sainte Catherine** en 1860.

Le XXème siècle conforte ce déplacement de la ville vers les nouveaux quartiers industriels. L'ancienne ville est plus ou moins délaissée au profit des nouveaux quartiers dont certains sont créés *ex-nihilo*, comme celui de la Herse.

Les conditions de desserte sont bouleversées par la réalisation d'une voie de contournement reliant Saumur et Thouars, qui évite la ville close mais enserre son faubourg.

Le haut de ce quartier se densifie progressivement tandis que le tissu ancien un peu négligé, voit des destructions malheureuses et dommageables.

Le lotissement des terrains de la Perruche face au rempart donne apparemment le signal d'un mouvement d'opinion amorçant la reconquête d'un équilibre accompagné d'un souci de respect et de préservation pour la richesse patrimoniale léguée par ces longues pages d'histoire.



Source : J.-P. Leconte, ZPPAUP, rapport de présentation



Cadastré Napoléonien du bourg

Le cadastre napoléonien est un outil précieux afin de comprendre les logiques récentes de l'évolution des villes. Il permet, en effet, d'identifier le bâti antérieur au XIX^{ème} siècle et les modifications, souvent nombreuses, qu'il a subi depuis.

Le cadastre de Montreuil-Bellay rend ainsi évident le rôle des murailles dans le développement de la ville, qui ont produit la forte densité architecturale du centre, desservi par des routes étroites et ouvert sur peu d'espaces publics. Il reste cependant encore, en 1829, des espaces libres au sein de l'enceinte. La ville a de plus commencé à s'étendre le long des murs, sous la forme de faubourgs. Le cadastre montre ainsi l'importance quantitative des constructions réalisées au cours du XIX^{ème} siècle, qui correspond à un moment de très forte expansion de la ville

Les extensions de la ville, entre quartiers bourgeois et faubourgs

Le faubourg Sainte-Catherine

Les faubourgs de la rive opposée à celle sur laquelle s'est construite la ville de Montreuil-Bellay sont anciens. Leur développement s'est fait en lien fort

avec ceux de la ville, les échanges entre eux étant permis très tôt par une ligne de ponts traversant le Thouet. L'urbanisation s'est développée le long de la rivière, autour de l'église Saint-Hilaire-le-Doyen. Elle a cependant connu un violent coup d'arrêt en 1569, lorsque les Huguenots ont entièrement détruit le hameau, qui s'est alors déplacé vers la commune de La Salle. Celle-ci a été rattachée à Montreuil-Bellay en 1841.

Complètement désolidarisé du reste de l'agglomération de par sa position géographique - Le Thouet opère une coupure naturelle qui génère deux modèles de concentration urbaine – ce secteur est caractérisé par un tissu construit sur peu d'épaisseur, marqué le plus souvent par la semi-contiguïté des habitations qui, à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville s'effiloche le long de la voie, parallèlement à la rivière.

Les autres faubourgs correspondant aux extensions plus récentes de la ville, d'un côté et de l'autre du Thouet, présentent moins d'éléments architecturaux exceptionnels. Ils se sont développés plus récemment, au point que certains de ces quartiers ont été bâtis *ex nihilo* dans la seconde partie du XX^{ème} siècle. Certains édifices, notamment dans le quartier de la gare, témoignent cependant de façon intéressante de l'évolution des méthodes de construction et des styles architecturaux de la fin du XIX^{ème} siècle.

Le Hameau de Méron

Le hameau de Méron a été rattaché à la ville de Montreuil-Bellay en 1967. Il s'agit cependant d'une terre très ancienne, mentionnée dès le VII^{ème} siècle. Elle a connu un développement propre, du fait de sa présence le long d'axes de communication fréquentés et de l'installation dans le hameau du prieuré Saint-Aubin, dès le X^{ème} siècle, qui en fit une centralité religieuse. Le hameau reste cependant de taille modeste, composé essentiellement d'habitat rural dont certains éléments, pouvant remonter jusqu'au XV^{ème} siècle, sont remarquables. Les autres écarts de la ville, plus récents et davantage liés à l'activité agricole, comptent moins d'éléments patrimoniaux remarquables.

1.3.2. LES FORMES DU PARCELLAIRE

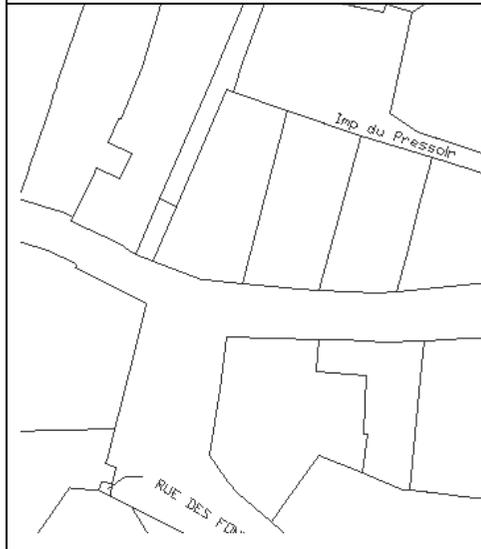
La forme du tissu urbain est variable suivant ; elles est liée à la typologie du bâti, aux modes d'implantation ainsi qu'à la forme du parcellaire :

<p>Plan cadastral du secteur du centre bourg. Les parcelles sont de formes très irrégulières et de faible taille. Les rues sont étroites et sinueuses. Les noms des rues sont : RUE DU BELLAY, RUE DE LA MAIRIE, PLACE de la Mairie, MAURICE DOUBLET, RUE DU BELLAY, RUE DE LA MAIRIE, RUE DE LA MAIRIE, RUE DE LA MAIRIE.</p>	<p>Photographie aérienne du secteur du centre bourg. Le tissu urbain est dense et irrégulier, avec des parcelles de formes très irrégulières et de faible taille. Les rues sont étroites et sinueuses.</p>	<p>Photographie aérienne du secteur du centre bourg. Le tissu urbain est dense et irrégulier, avec des parcelles de formes très irrégulières et de faible taille. Les rues sont étroites et sinueuses.</p>	<p>Secteur du centre bourg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des parcelles de faible taille comparées aux superficies des parcelles des zones rurales ; - Des parcelles de formes très irrégulières ; - Une orientation définie par la rue
<p>Plan cadastral des extensions des faubourgs au XXème siècle. Les parcelles sont régulières et de grande taille. Les rues sont droites et larges. Les noms des rues sont : Rue, Rue du Centre, Rue de la Mairie, Rue de la Mairie, Rue de la Mairie, Rue de la Mairie.</p>	<p>Photographie aérienne des extensions des faubourgs au XXème siècle. Le tissu urbain est régulier et géométrique, avec des parcelles régulières et de grande taille. Les rues sont droites et larges.</p>	<p>Photographie aérienne des extensions des faubourgs au XXème siècle. Le tissu urbain est régulier et géométrique, avec des parcelles régulières et de grande taille. Les rues sont droites et larges.</p>	<p>Extensions des faubourgs au XXème siècle (rue Marcel Bardy)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des parcelles régulières et de grande taille ; - Une division très régulière et géométrique de l'espace ; - La rue va à la parcelle afin d'en assurer la distribution ; cul de sac ; - Un schéma déterminé pour une implantation centrale du bâti sur la parcelle.



Aux abords du Thouet

- Des parcelles de faible taille comparées aux superficies des parcelles des zones rurales ;
- Une certaine régularité des superficies et des formes ;
- L'orientation de la parcelle suit le sens de la pente. La forme de la parcelle est déterminée par l'implantation sur le coteau.



Le hameau de Méron

- Exemple du voisinage d'un tissu urbain traditionnel (centre du hameau) et d'un tissu urbain issu des extensions XXème. ;
- La régularité des divisions parcellaires récentes contraste avec la diversité des formes traditionnelles.

1.3.3. L'IMPLANTATION DU BATI

			<p>Secteur du centre bourg</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un tissu urbain dense ; - Des formes de bâtis irrégulières provenant d'aménagements successifs ; - Un alignement sur la rue ; - Une implantation en mitoyenneté ; - Des cours et jardins en cœur d'îlot ; - Délimitation des parcelles par la présence des murs
			<p>Le long du Thouet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une densité de bâtis grandissante en fonction de la proximité avec le cours d'eau ; - Des formes de bâtis majoritairement longilignes ; - Une orientation du bâti qui s'inscrit dans le sens de la pente.

			<p>Les quartiers neufs (<i>rue Marcel Bardy</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un tissu urbain peu dense ; - Un bâti en recul par rapport à la rue situé au centre de la parcelle ; - Pas de mitoyenneté ; - Des formes de bâtis assez régulières ; - Des formes urbaines qui affaiblissent l'effet d' « intimité » (les jardins sont davantage exposés à la vue que dans le tissu urbain dense traditionnel).
			<p>Le hameau de Méron</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un tissu urbain assez dense ; - Des formes de bâtis irrégulières provenant d'aménagements successifs ; - Un alignement sur la rue cependant irrégulier ; - Des cours et jardins situés en alternance à l'arrière ou à l'avant du bâti.

1.4. LE PATRIMOINE HISTORIQUE, ARCHITECTURAL ET URBAIN

Montreuil-Bellay a su conserver, jusqu'à aujourd'hui, des preuves de la richesse de son passé. Celles-ci sont nombreuses et précieuses ; elles doivent aujourd'hui être conservées et mises en valeur.

Des modes de protection existent déjà sur la commune, au premier rang desquels le classement ou l'inscription aux monuments historiques. L'AVAP a pour objectif de les intégrer et de les coordonner les uns aux autres pour en assurer la cohérence et pour les étendre à l'ensemble des éléments patrimoniaux intéressants de la commune. Ces Monuments historiques sont essentiellement rassemblés dans le centre de la commune, comme le montre cette carte sur laquelle ils sont figurés en noir

Parmi ces monuments nombreux et variés, on peut distinguer quatre ensembles majeurs.

Le premier ensemble correspond aux menhirs élevés pendant le néolithique, qui ont été retrouvés non loin de l'actuelle commune. Ces pierres ont été transportées sur plusieurs kilomètres avant d'être dressées. Ce sont les témoignages d'une occupation humaine ancienne. Ils recourent les résultats des fouilles réalisées dans la région, qui ont notamment permis de découvrir de nombreux silex et autres outils néolithiques. Ces éléments sont essentiels, parce qu'ils font de Montreuil-Bellay un lieu de passage et d'habitation ancien.

Le deuxième ensemble est celui qui s'impose avec le plus d'évidence. Il est composé des châteaux de la ville, des bâtiments qui les entourent, ainsi que de l'enceinte qui délimite la vieille ville et dont ces constructions étaient le centre. Ces ouvrages sont d'abord liés, à partir du XI^{ème} siècle, par leur fonction défensive. Ils font de Montreuil-Bellay une place longtemps imprenable et un bourg incontournable dans la région. A partir de la fin du XV^{ème} siècle, à la suite de la construction du Château-Neuf, de la fermeture de la cour basse du Château et de la reconstruction de l'église, l'ensemble prend une fonction plus symbolique d'apparat et de centralité politique et religieuse.

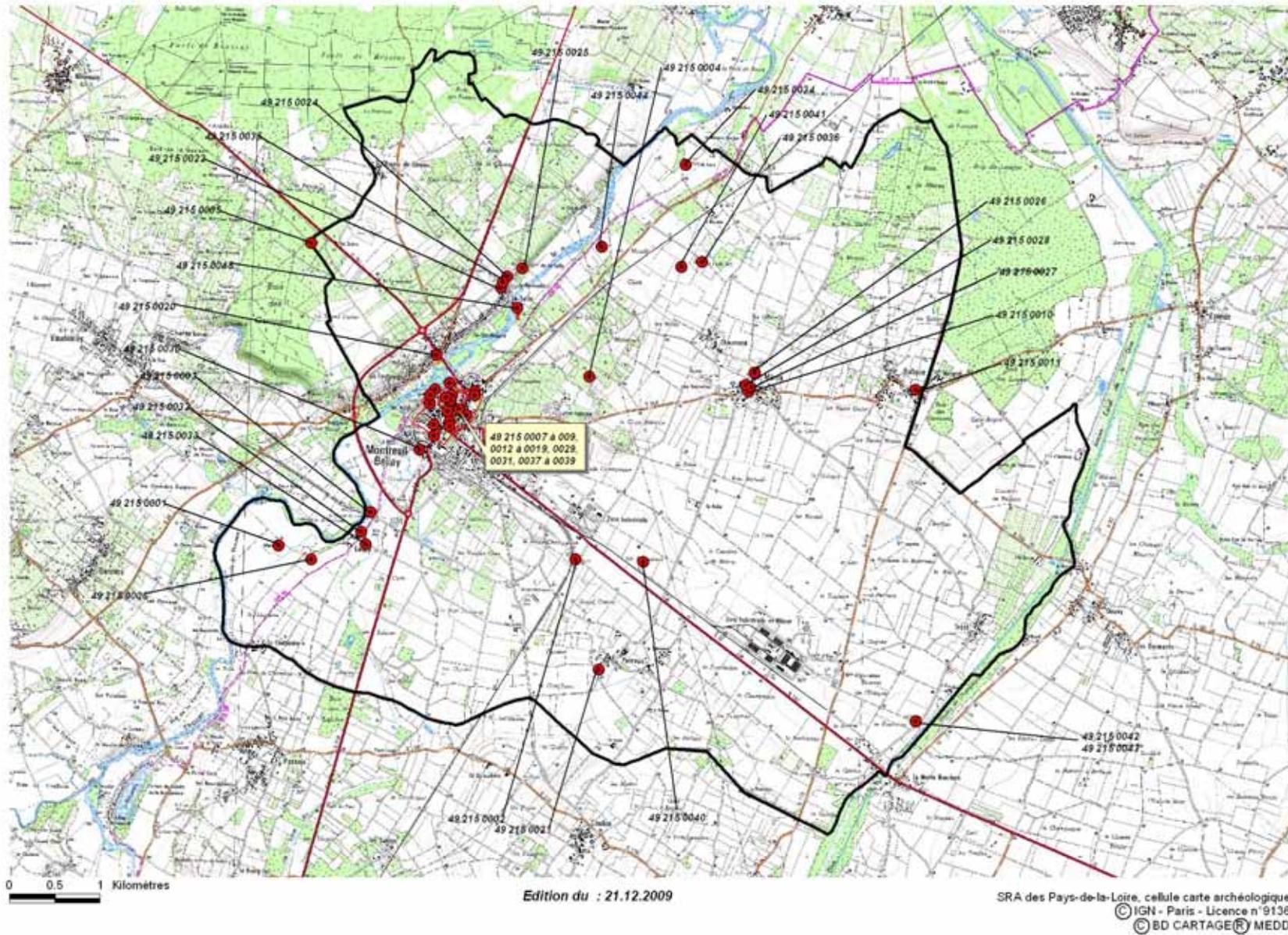
Un troisième ensemble est formé par les bâtiments religieux. Ils ont une véritable importance pour Montreuil-Bellay, dans la mesure où ils ont longtemps participé à l'attractivité et au dynamisme, notamment architectural, de la ville. Le prieuré des Nobis a ainsi eu un rôle fondateur

dans l'installation et l'expansion de la ville. Ces bâtiments ont cependant souffert beaucoup de destructions et de reconstructions, notamment du fait de l'histoire, agitée, de Montreuil-Bellay.

Montreuil-Bellay est enfin riche en logis, en immeubles de ville et en bâtiments utilitaires dont l'architecture est de qualité ou dont l'histoire est remarquable. Certains de ces bâtiments sont aujourd'hui classés comme Monuments Historiques. Cet ensemble, beaucoup plus hétéroclite que les précédents, témoigne de la prospérité de la ville et de ses habitants.

1.4.1. LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Cartographie des entités archéologiques de la commune de Montreuil-Bellay (49)



Carte des entités archéologiques présentes sur le site de Montreuil-Bellay

Numéro de l'EA	N° de site DRACAR	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Chronologie et vestiges	Coordonnées Lambert	Parcelles
49 215 0037	49215001AH	L'AUBERGE DES ISLES / RUE DU BOELLE	(Bas moyen-âge - Epoque moderne) dépôt monétaire	X=410860 Y=2240050	1978 :BI:289;
49 215 0001	49215001AP	LA GRANDE PIERRE DE LA PREE DE THOUARS / PRAIRIE DE THOUARS	(Néolithique) menhir	X=409190 Y=2238400	2009 :ZW:62
49 215 0038	49215002AH	EGLISE CONVENTUELLE DES GRANDS AUGUSTINS / PLACE DES AUGUSTINS	(Epoque moderne) couvent	X=411070 Y=2239705	2009 : BH : 14, 442, 462, 6, 7, 32, 391, 441, 514, 472, 375, 394, 496, 498
49 215 0002	49215002AP	MENHIR DE L'ACCOMODEMENT / SOUS LES GRANDS COTEAUX	(Néolithique) menhir	X=412460 Y=2238250	2009 : YX 15
49 215 0039	49215003AH	CHATEAU DE MONTREUIL-BELLAY / MONTREUIL-BELLAY	(Bas moyen-âge - Epoque moderne) château fort	X=411034 Y=2240018	2009 : BI:101, 298, 422, 423, 102, 103, 362
49 215 0003	49215003AP	LA PIERRE DE LENAY / LES PRES DE LA GAUDINE	(Néolithique) menhir	X=410202 Y=2238764	2009 : YO 318
49 215 0040	49215004AH	LES AMANDIERS / LES AMANDIERS	(Epoque indéterminée) enclos funéraire circulaire?	X=413200 Y=2238220	ZE:15;
49 215 0004	49215004AP	LES MOREAUX /	(Néolithique) occupation	X=412607 Y=2240246	2009 / YC:90, 91
49 215 0041	49215005AH	/ LA TREILLE	(Epoque indéterminée) chemin	X=413625 Y=2241445	1983 :YE:80;YE:81;
49 215 0041	49215005AH	/ LA TREILLE	(Epoque indéterminée) fossé	X=413625 Y=2241445	1983 :YE:80;YE:81;
49 215 0005	49215005AP	LA PIERRE DES BRONDES / LES BRONDES	(Néolithique?) menhir	X=409550 Y=2241710	2002 :YN:116;
49 215 0042	49215006AH	LE CHAMP DES ROMAINS / FANUM DE MERON / LE CHAMP DES FOURNEAUX	(Gallo-romain) fanum circulaire	X=416200 Y=2236480	2009 : ZL:61, 51, 52, 62, 60, 47, 66, 48, 49
49 215 0043	49215006AH	/ LE CHAMP DES FOURNEAUX	(Haut moyen-âge) nécropole	X=416200 Y=2236480	2009 : ZL:61, 51, 52, 62, 60, 47, 66, 48, 49
49 215 0043	49215006AH	/ LE CHAMP DES FOURNEAUX	(Haut moyen-âge) sarcophage	X=416200 Y=2236480	2009 : ZL:61, 51, 52, 62, 60, 47, 66, 48, 49
49 215 0006	49215006AP	LENAY / DEPENDANCES DE LENAY	(Epoque indéterminée) fossé interrompu(e)	X=409550 Y=2238250	2009 :ZW:65, 74
49 215 0007	49215007AH	PORTE DE THOUARS / PORTE SAINT-JEAN / LE CLOS SAINT JEAN /	(Moyen-âge classique) édifice fortifié	X=410900 Y=2239600	2009 : BK:591, 524
49 215 0007	49215007AH	PORTE DE THOUARS / PORTE SAINT-JEAN / LE CLOS SAINT JEAN /	(Moyen-âge classique) porte	X=410900 Y=2239600	2009 : BK:591, 524
49 215 0008	49215008AH	PORTE NORD / PORTE NOUVELLE / RUE PORTE NOUVELLE / 176, RUE RASIBUS	(Moyen-âge classique) édifice fortifié	X=411350 Y=2240090	2009 : BH:511, 512
49 215 0008	49215008AH	PORTE NORD / PORTE NOUVELLE / RUE PORTE NOUVELLE / 176, RUE RASIBUS	(Moyen-âge classique) porte	X=411350 Y=2240090	2009 : BH:511, 512
49 215 0009	49215009AH	EGLISE COLLEGIALE ET PARROISSIALE DU CHATEAU / LE BOURG OUEST	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) église (église collégiale)	X=411100 Y=2240050	2009 : BI:298
49 215 0010	49215010AH	PRIEURE SAINT-AUBIN / MERON	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) prieuré	X=414356 Y=2240079	2009 : H1:66 à 68
49 215 0011	49215011AH	BALLOIRE / BALLOIRE	(Moyen-âge classique) villa	X=416200 Y=2240100	

49 215 0012	49215012AH	PRIEURE SAINT-PIERRE / 3, RUE GEORGES GIROUY	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) cimetière	X=410850 Y=2239950	2009 : BI:30
49 215 0012	49215012AH	PRIEURE SAINT-PIERRE / 3, RUE GEORGES GIROUY	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) prieuré	X=410850 Y=2239950	2009 : BI:30
49 215 0013	49215013AH	HOPITAL SAINT-JEAN / LE CLOS SAINT JEAN / PLACE EMILE ZOLA	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) hôpital	X=410900 Y=2239719	2009 : BK:206, 447, 435, 434, 522, 208, 523
49 215 0014	49215014AH	CHAPELLE SAINT LAURENT / RUE PORTE NOUVELLE	(Haut moyen-âge - Bas moyen-âge) église	X=411350 Y=2240040	2009 : BH:338, 139, 335, 336, 339
49 215 0015	49215015AH	CHAPELLE SAINT THOMAS / 321. RUE NATIONALE	(Epoque moderne) église	X=411073 Y=2239758	2009 : BH:307
49 215 0016	49215016AH	LE MOULIN DU CHATEAU / RUE DU BOELLE	(Bas moyen-âge - Epoque moderne) moulin à eau	X=411070 Y=2240180	2009 :BI:14
49 215 0017	49215017AH	LE VIEUX PONT / LE VIEUX PONT	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) pont	X=410915 Y=2240108	
49 215 0018	49215018AH	ENCEINTE DE VILLE DE MONTREUIL-BELLAY / MONTREUIL-BELLAY	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) enceinte urbaine	X=411053 Y=2239869	2002 :BH:114;BH:115;BH:154;BH:285;BH:332;BH:342;BH:470;BH:471;BH:477;BH:478;BH:479;BH:480;BH:484;BH:486;BH:487;BH:509;BH:510;BH:511;BH:512;BH:513;BH:514;BH:518;BH:519;BH:527;BH:536;BH:538;BH:540;BH:85;BH:88;BH:89;BH:94;BH:95;BI:14;BI:15;BI:16;BI:17;BI:185;BI:267;BI:268;BI:362;BI:367;BI:368;BI:392;BI:393;BI:394;BI:395;BI:423;BI:426;BI:427;BK:11;BK:17;BK:3;BK:4;BK:446;BK:447;BK:5;BK:522;BK:524;BK:530;BK:567;BK:591;BK:6;
49 215 0019	49215019AH	1ère ENCEINTE URBAINE /	(Moyen-âge classique) enceinte urbaine	X=411087 Y=2239983	2002 :BI:172;BI:173;BI:174;BI:175;BI:176;BI:180;BI:181;
49 215 0020	49215020AH	CHAPELLE SAINTE-CATHERINE /	(Moyen-âge) église	X=410930 Y=2240480	2009 : AR 126, 125
49 215 0021	49215021AH	PRIEURE DE PANREUX / 133, RUE DE LA CHAPELLE	(Bas moyen-âge - Epoque moderne) prieuré	X=412710 Y=2237040	2009 : E1:131, 132
49 215 0022	49215022AH	EGLISE SAINT-HILAIRE / LA SALLE	(Epoque moderne?) église	X=411640 Y=2241220	2009 :AT:88
49 215 0024	49215024AH	PRESBYTERE DE LA SALLE / LA SALLE	(Epoque moderne) habitat (presbytère)	X=411710 Y=2241340	1983 :YI:155;
49 215 0025	49215025AH	CHATEAU DE LA SALLE / LA SALLE	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) château fort	X=411870 Y=2241430	2009 : YI:183, 181, 182, 184, 187, 186, 185, YI 162
49 215 0026	49215026AH	MANOIR COHU / MERON	(Epoque moderne) demeure	X=414430 Y=2240290	1958 :H1:23;H1:24;H1:25;
49 215 0026	49215026AH	MANOIR COHU / MERON	(Epoque moderne) église	X=414430 Y=2240290	1958 :H1:23;H1:24;H1:25;
49 215 0026	49215026AH	MANOIR COHU / MERON	(Epoque moderne) pigeonnier	X=414430 Y=2240290	1958 :H1:23;H1:24;H1:25;
49 215 0027	49215027AH	1, ROUTE DE SAINT-JUST-SUR-DIVE / MERON	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) maison	X=414380 Y=2240130	1958 :H1:31;
49 215 0028	49215028AH	4, ROUTE DE SAINT-JUST-SUR-DIVE / MERON	(Bas moyen-âge) maison	X=414330 Y=2240160	1958 :H1:19;
49 215 0029	49215029AH	MANOIR L'ARDILLER / LE BOURG EST	(Bas moyen-âge) demeure	X=411260 Y=2239825	2002 :BH:537;
49 215 0029	49215029AH	MANOIR L'ARDILLER / LE BOURG EST	(Bas moyen-âge) église	X=411260 Y=2239825	2002 :BH:537;
49 215 0030	49215030AH	MANOIR LA GRESILLE / 177.RUE DES CHENEVREUX	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) demeure	X=410740 Y=2239450	1978 :BK:72;

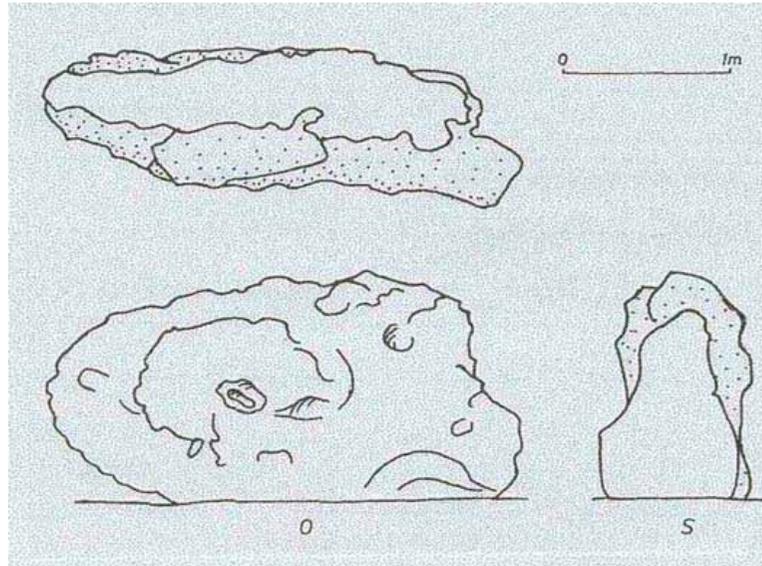
49 215 0031	49215031AH	GRANGE AUX DIMES LA SEIGNEURIE / RUE DU CHATEAU	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) grange dimière	X=411180 Y=2239890	2002 :BI:398;BI:399;
49 215 0032	49215032AH	EGLISE SAINT-MARTIN-DE-VERTOU / LENAY	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) église	X=410100 Y=2238550	2009 :YO:148 à 150
49 215 0033	49215033AH	CHAPELLE ST AUBIN / LENAY	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) chapelle	X=410150 Y=2238412	2002 :ZW:93
49 215 0034	49215034AH	CHATEAU DE COUX / COUX	(Bas moyen-âge - Epoque moderne) château non fortifié	X=413669 Y=2242558	2009 :YH:39
49 215 0035	49215035AH	LA ROUSSELIERE / LE CLOS DU PRESBYTERE	(Haut moyen-âge - Epoque moderne) maison	X=411660 Y=2241280	1983 :YI:151;YI:152;YI:153;
49 215 0036	49215036AH	CHATEAU DE LA TREILLE / LA TREILLE	(Bas moyen-âge) édifice fortifié	X=413850 Y=2241500	1983 :YE:69;
49 215 0044		LES PETITS COTEAUX DE SAINT-ELOI /	(Age du bronze final - Premier Age du fer) bâtiment	X=412744 Y=2241663	
49 215 0044		LES PETITS COTEAUX DE SAINT-ELOI /	(Age du bronze final - Premier Age du fer) habitat	X=412744 Y=2241663	
49 215 0045		POTE MARINIERE DE LA SALLE /	(Période récente) écluse	X=411819 Y=2240994	?

1.4.2. LES MONUMENTS HISTORIQUES

Source : Base Mérimée

Parmi les édifices protégés au titre de Monuments Historiques, deux sont des menhirs datant de l'époque néolithique.

MENHIR DIT DE L'ACCOMMODEMENT



Éléments protégés MH

Totalité

Date d'inscription

Inscrit par arrêté du 06/07/1967

Localisation

A deux kilomètres de Montreuil-Bellay, au bord du coteau qui marque la faille du Loudanais.

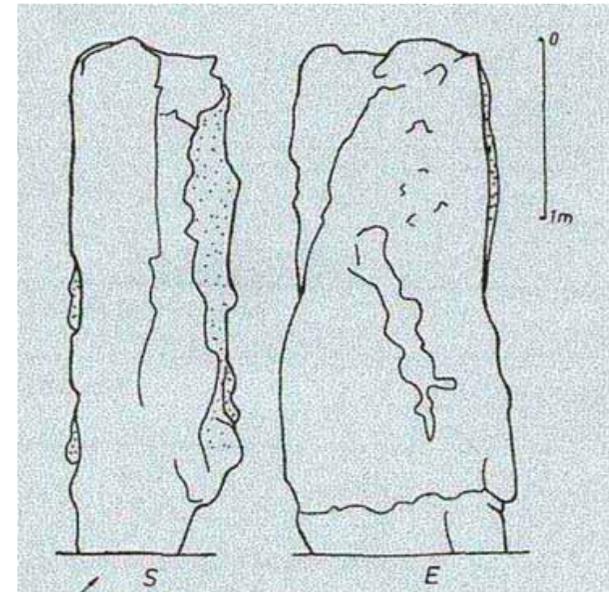
Epoque de construction

Néolithique.

Descriptif

Il s'agit d'un menhir de grès très caverneux, que l'on ne trouve pas sur place, d'une longueur de 2 m 90. Il est aujourd'hui couché sur sa tranche, vers le Nord.

MENHIR DE LA PIERRE-DE-LENAY



Éléments protégés MH

Totalité

Date d'inscription

Inscrit par arrêté du 04/04/1911

Localisation

Dans les prés au bord du Thouet, en aval de l'ancien pont.

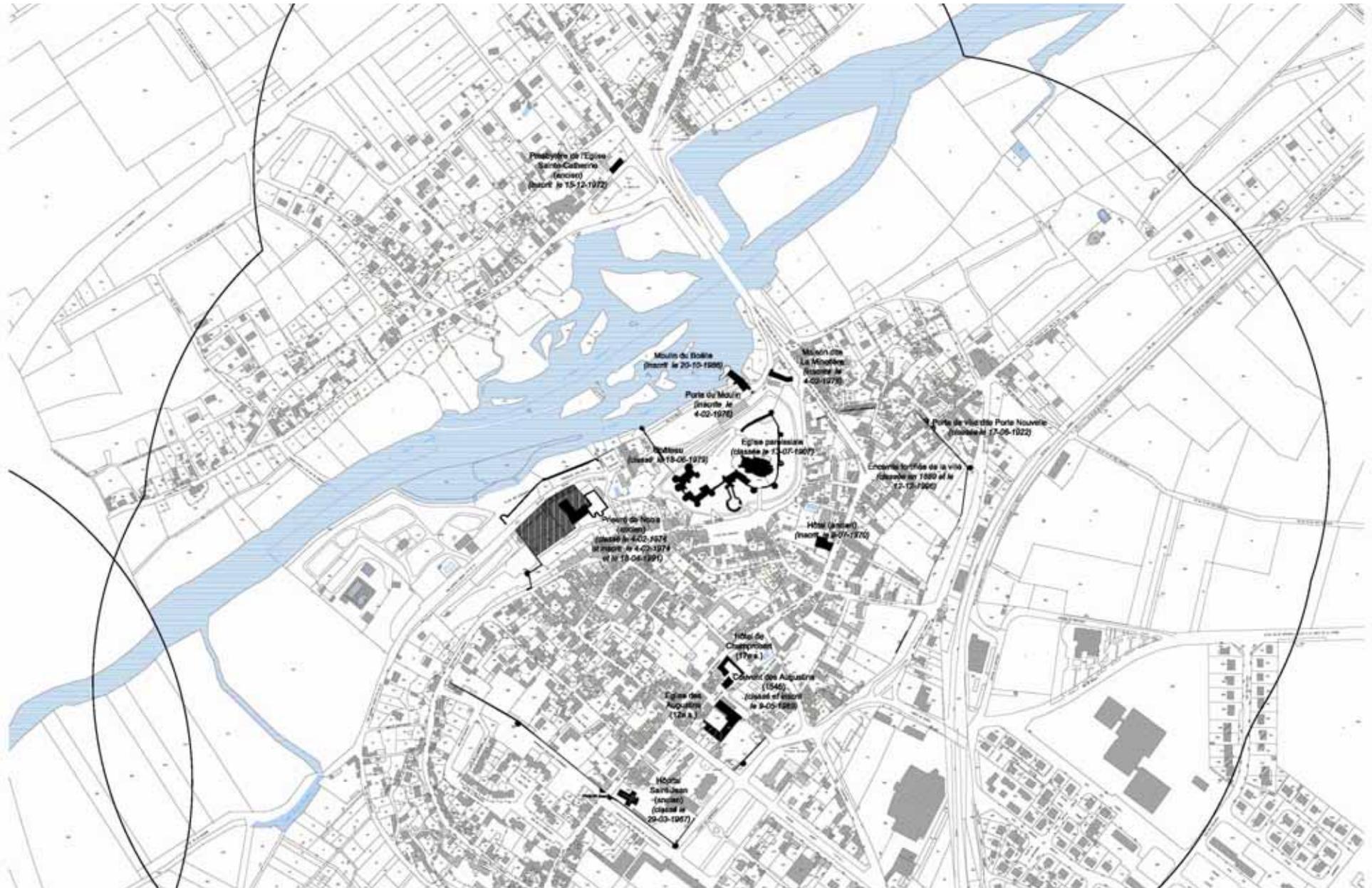
Epoque de construction

Néolithique.

Descriptif

Il s'agit d'un menhir élancé, de meulière grossière, probablement amené d'assez loin puisque érigé sur les alluvions récentes.

EMPRISE DES MONUMENTS HISTORIQUES SITUÉS DANS LE CENTRE ANCIEN



Emprise des Monuments Historiques dans la coté ancienne - Cartographie Gheco

CHATEAU



Éléments protégés MH

Totalité du château, ainsi que les parties subsistantes du mur d'enceinte.

Date de classement

Classement par arrêté du 18/06/1976

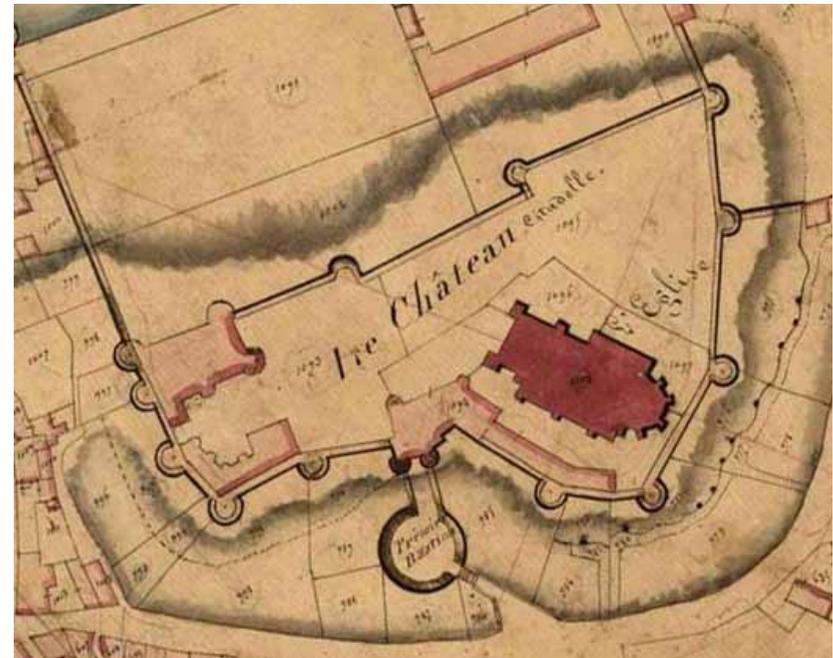
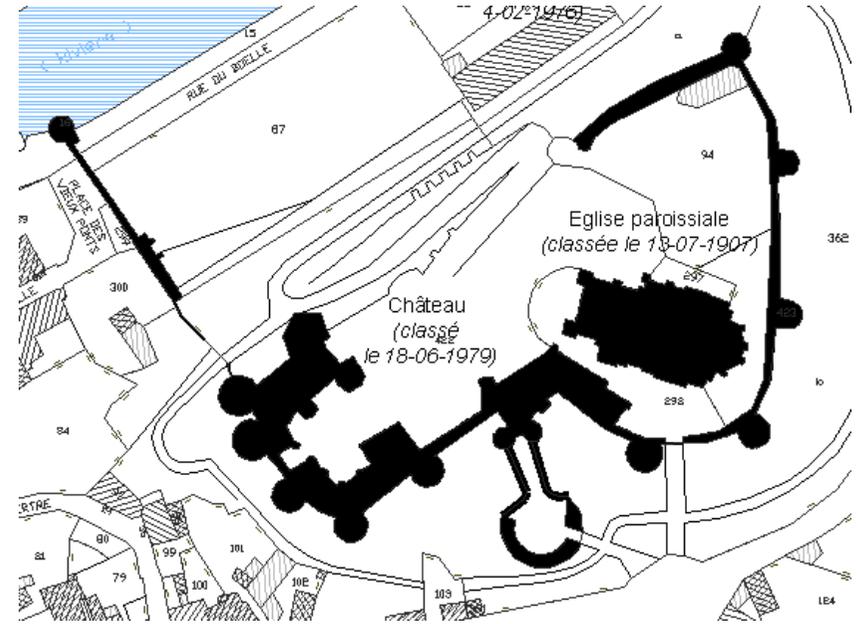
Epoque de construction

Construit au XI^{ème} siècle, repris au XIII^{ème}, au XIV^{ème} siècle, puis au XVII^{ème}

Descriptif

Cet ensemble composite compte trois bâtiments principaux : le Vieux-Château ou Châtelet, sa partie subsistante la plus ancienne, située à proximité de l'Eglise paroissiale ; le Petit Château ou Logis des Chanoines, daté de 1450, situé à l'Est de l'ensemble et donnant sur la ville ; le Château-Neuf, dont la construction a commencé à la fin du XV^{ème} siècle, situé face au Petit Château, mais donnant sur le Thouet. Ces trois bâtiments sont accompagnés de communs, dont une remarquable cuisine datée de la fin du XIV^{ème} siècle, et cintrés de fortifications. Ces éléments sont organisés autour de deux cours, l'une haute, au niveau du château, et l'autre basse, sur les rives du Thouet.

Le Vieux-Château est un bâtiment de deux étages, surmonté de combles, en pierre de tuffeau, composé d'un logis et de plusieurs tourelles. Sa façade est ordonnancée et ornementée, notamment de clés et d'encadrement de baies, avec de nombreuses ouvertures, en meneaux. Deux hautes tours à lucarnes encadrent maintenant l'entrée. Le Petit-Château est composé pour sa part de quatre habitations particulières indépendantes, chacune possédant son escalier dans une tourelle à demi-hors-œuvre. Il abritait à l'époque les chanoines de la collégiale Notre-Dame. L'originalité de ce bâtiment tient au cloisonnement des pièces d'habitations, rare en France à cette époque. Le Château-Neuf, enfin, est le bâtiment principal. Il a été bâti sur ordre Guillaume IV d'Harcourt, et il possède un large escalier à vis, remarquable, éclairé par six fenêtres à meneaux. Au sein des châteaux, certaines salles sont voûtées d'ogives et l'on y trouve des escaliers remarquables ainsi que des peintures murales datant des XV^{ème} et XIX^{ème} siècles.



Le mur d'enceinte est un mur haut, de gros moellons, intégré au reste du bâti. Il est cintré de douves, aujourd'hui transformées en jardins médiévaux, et s'accompagne de plusieurs bâtiments remarquables, dont une courtine tombant sur le Thouet, et une barbacane, qui marque encore l'entrée de l'ensemble bâti.

Les premiers éléments de l'ensemble subsistant aujourd'hui ont été construits au cours du XI^{ème} siècle, à l'initiative de Foulques Nerra. Il s'agissait alors d'une importante fortification, qui a longtemps protégé la ville, jusqu'à ce que le donjon soit en partie rasé par Geoffroi Plantagenêt, en 1150. Le château fut ensuite peu à peu reconstruit entre le XII^{ème} et le XV^{ème} siècle. Le Vieux-Château a été réaménagé par les d'Harcourt, en 1420, en perçant des baies et en créant une façade donnant sur la cour. Les dernières transformations du bâti ont été réalisées en 1860, par l'architecte Joly-Leterme, qui a restauré une partie du Vieux-Château et refait une travée du pignon Nord du Château-Neuf.

ÉGLISE PAROISSIALE (ANCIENNE CHAPELLE DU CHÂTEAU)

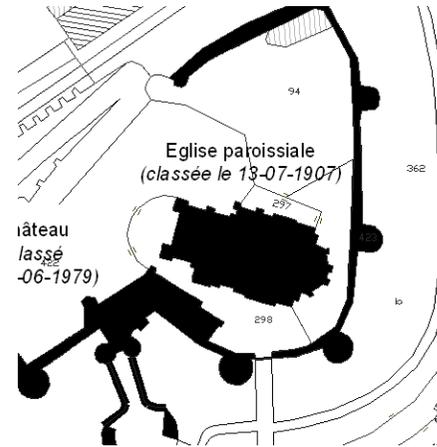


Éléments protégés MH

Totalité

Date de classement

Classement par arrêté du 13/07/1907



Epoque de construction

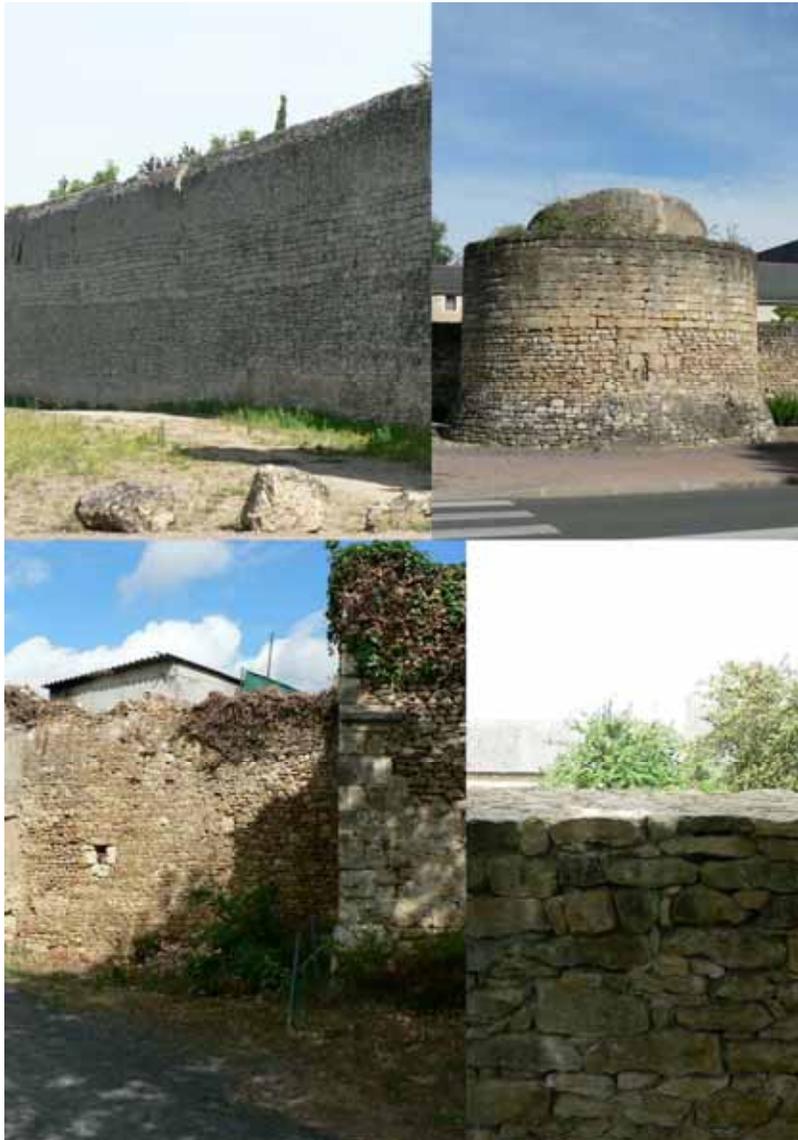
XV^{ème} siècle

Descriptif

L'Eglise fait partie de l'ensemble fortifié du château. Il s'agit d'une ancienne chapelle castrale, reconstruite par les d'Harcourt de 1472 à 1484. Elle a été promue au rang de collégiale en 1475, et elle est devenue église paroissiale en 1810. C'est un bâtiment de style gothique, ne comptant qu'une nef de cinq travées. La façade Ouest est supportée par deux larges contreforts à l'intérieur de l'église, à un vaisseau et voûté d'ogives. L'architecte Joly-Leterme a pratiqué un passage avec portail en arc brisé dans la muraille pour en faciliter l'accès lors de la restauration de l'édifice entre 1863 et 1865.



ENCEINTE FORTIFIÉE DE LA VILLE. PORTES NOUVELLE ET DU MOULIN



Éléments protégés MH

Sont classées toutes les parties subsistantes de l'enceinte ainsi que la porte Saint-Jean. Est inscrite la Porte du Moulin.

Date de classement

Liste de 1889, puis arrêté du 12/12/1996 ;
Porte du Moulin inscrite par arrêté du 04/02/1976.



Epoque de construction

Entre le XI^{ème} siècle et le XV^{ème} siècle

Descriptif

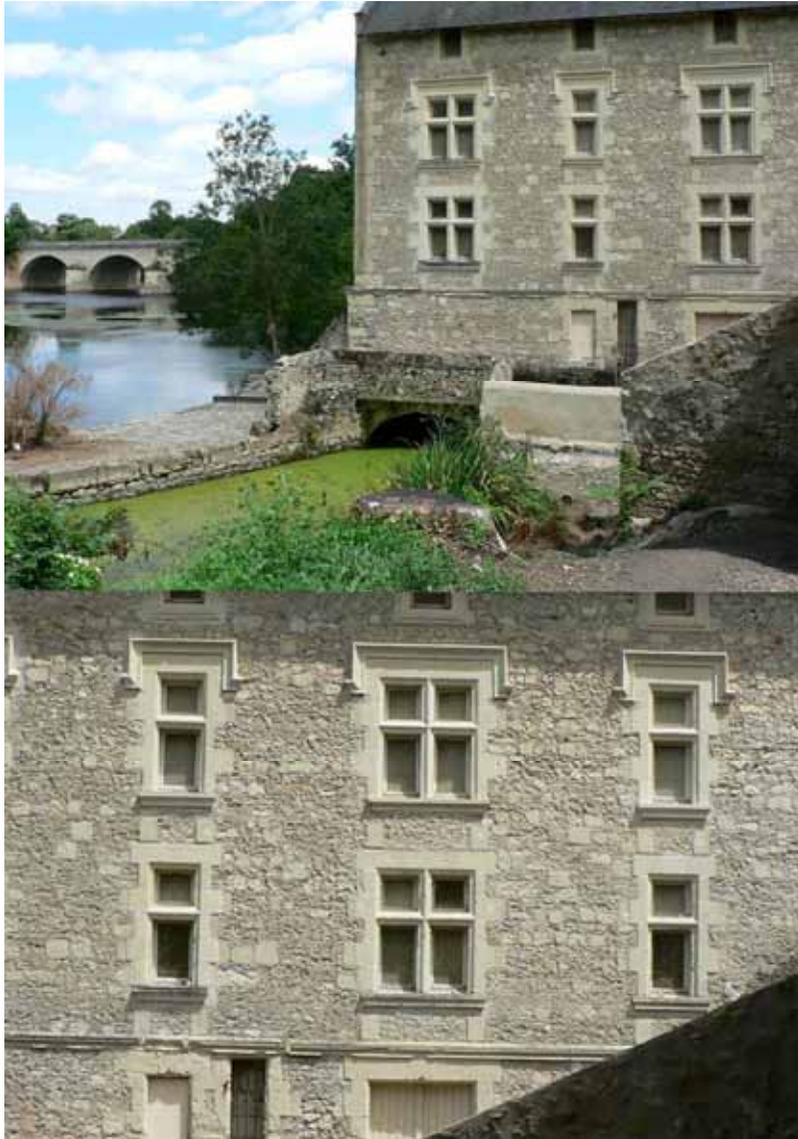
L'enceinte fortifiée, à partir du château, ceint l'ensemble de la vieille ville. En subsiste aujourd'hui une dizaine de segments, datant d'époques variables et plus ou moins bien conservés.

Il s'agit en effet en partie des vestiges des premières fortifications de la ville, visibles aujourd'hui rue du Buffet et datant du XI^{ème} siècle, appareillées et contrefortées à différentes époques. On trouve encore des restes de fortifications des XII^{ème} et XIV^{ème} siècles, aujourd'hui visibles rue de l'Ardiller et rue du Boëlle. Une grande partie de ces vestiges a été englobée dans les fortifications reconstruites au XV^{ème} siècle, qui ont elles-mêmes été régulièrement reprises, sur des éléments de détail, entre le XVI^{ème} et le XVIII^{ème}.

Actuellement, cinq portes sont encore visibles : la porte Saint-Jean, entourée de deux massifs à bossages semi-sphériques, encore rare au XIII^{ème} siècle, la porte du Gué, la porte du Boëlle, ainsi que la porte du Moulin et la porte Nouvelle. Ces deux dernières sont classées Monuments Historiques.



MOULIN DU BOËLLE

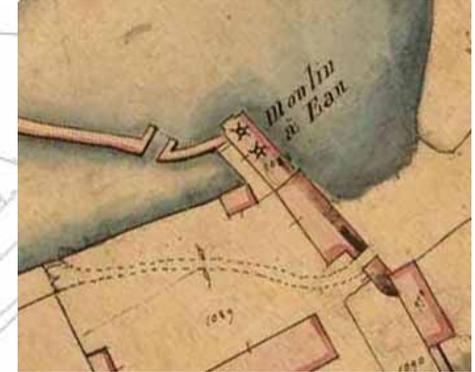
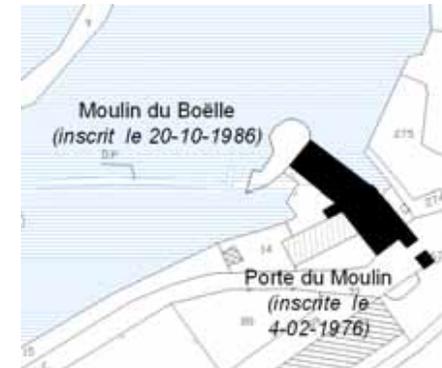


Éléments protégés MH

Totalité

Date d'inscription

Inscrit par arrêté du 20/10/1986



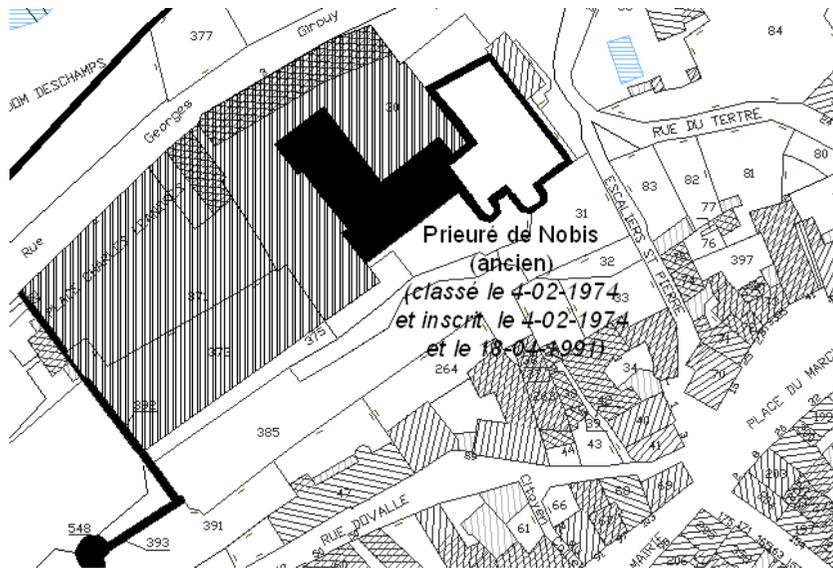
Epoque de construction

XV^{ème} siècle repris à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème}.

Descriptif

Ce moulin à eau, a probablement existé dès la fondation de la forteresse, vers 1025. Il s'agissait du moulin banal de la baronnie. Le bâtiment a été reconstruit à plusieurs reprises entre les XV^{ème} et le XVII^{ème} siècles, puis détruit par un incendie en 1896. L'architecte Emile Roffay s'est chargé de sa reconstruction et a choisi d'imiter le style gothique du XV^{ème} siècle : le moulin est ainsi un bâtiment à deux étages, dont la façade, en pierres de taille régulières, est percée de nombreuses fenêtres à meneaux. Le moulin possédait au moins deux voies, voire trois.

PRIEURE DES NOBIS (ANCIEN)



Éléments protégés MH

Les ruines de l'église Saint-Pierre et du cloître sont classées ; le bâtiment en équerre, les communs, la porterie, l'aire du cloître et les anciens jardins en terrasse sont inscrits.

Date de classement

Classement par arrêté du 04/02/1974 ; Inscription par arrêtés du 04/02/1974 et 18/04/1991.

Epoque de construction

XI^{ème} siècle, puis repris régulièrement jusqu'au XVIII^{ème} siècle.

Descriptif

Il s'agit d'un des monuments les plus anciens de Montreuil-Bellay et assurément celui qui a eu le plus d'importance dans la constitution de la ville. C'est en effet l'un des établissements monastiques les plus vieux de la vallée de la Loire. Les anciens bâtiments conventuels ont été reconstruits au début du XVIII^{ème} siècle par René Gasnier et Jacques Chapillais, le cloître restant inachevé. Les vestiges de l'église Saint-Pierre font partie de l'ensemble organisé autour d'un grand jardin en terrasse dominant le prieuré, dans lequel on trouve des communs, dont certains sont troglodytiques. Ces bâtiments abritent plusieurs éléments architecturaux remarquables.

Le prieuré a été fondé entre 1097 et 1103. Il a été reconstruit, après avoir été affilié, en 1675, à la réforme mauriste, dans un style proche de celui de l'abbaye de Saint-Maur-de-Glanfeuil, puis il a été à nouveau reconstruit en totalité au cours du XVIII^{ème} siècle, par les religieux de la congrégation Saint-Maur.

La reconstruction de l'église, dont le bâtiment originel datait probablement du début du XI^{ème} siècle, a été achevée entre 1140 et 1150. Après l'écroulement d'une partie du bâtiment à la fin du XV^{ème} siècle, l'ensemble est reconstruit et agrandi vers le Nord. L'église est alors consacrée en 1485, et devient paroissiale, puis priorale, ce qui en fait le cœur religieux de la ville jusqu'à ce que le culte paroissial soit transféré à la chapelle du Château, à la suite des destructions causées par les guerres de religion. L'église est abandonnée au cours de la Révolution, et commence à s'écrouler à partir du milieu du XIX^{ème} siècle. Aujourd'hui, il ne reste plus du bâtiment que les murs du chœur et du croisillon, et le mur Nord du bas-côté.





Le prieuré des Nobis, photographié par F.Guertin

COUVENT DES AUGUSTINS (ANCIEN)



Éléments protégés MH

L'église est classée ; les façades et toitures de l'Hôtel des Petits Augustins, de l'ancienne chapelle, et des bâtiments conventuels sont inscrits.

Date de classement / inscription

Classement par arrêté du 09/05/1989 ; éléments inscrits le 09/05/1989.



Epoque de construction

XVII^{ème} siècle

Descriptif

L'ensemble est constitué de plusieurs parties, dont l'église, les façades et les toitures de l'hôtel des Petits-Augustins, l'ancienne chapelle et le bâtiment conventuel. La construction de l'ensemble a commencé après que Guillaume Belotteau a fait don, en 1624, à des Augustins, de vastes terrains pour y bâtir un couvent dédié à Sainte-Monique. Il ne reste aujourd'hui que des bâtiments conventuels remaniés au XIX^{ème} et XX^{ème} siècle, une partie des arcades du cloître et la chapelle transformée en hangar. Le porche est bien conservé, encadré de deux pilastres et surmonté d'un fronton brisé.

PRESBYTERE DE L'EGLISE SAINTE-CATHERINE (ANCIEN)

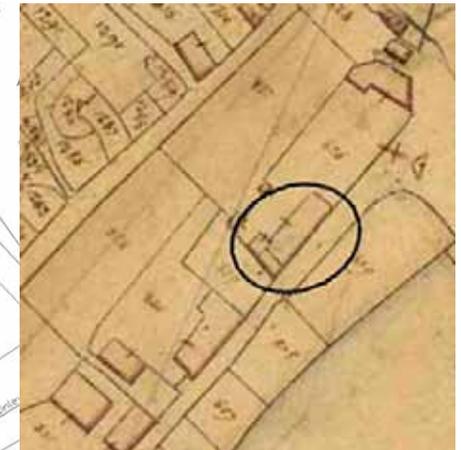
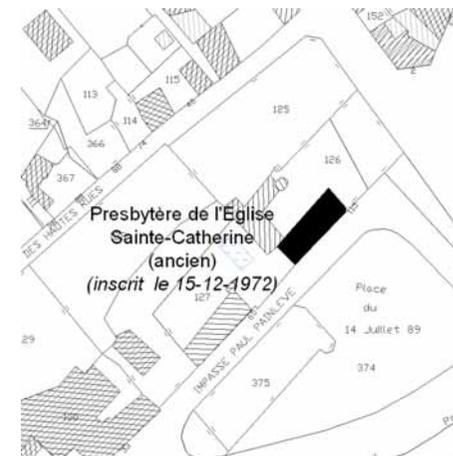


Éléments protégés MH

Élévation, toitures

Date d'inscription

Inscription par arrêté du 15/12/1972



Epoque de construction

XV^{ème} siècle, remanié au XVII^{ème} siècle.

Descriptif

Il s'agit d'un ancien presbytère, construit sur la rive gauche du Thouet. Il sert de résidence au desservant de la chapelle Sainte-Catherine, toute proche. Le gros œuvre date de la seconde moitié du XV^{ème} siècle. Il a été agrandi et réaménagé au cours du XVII^{ème} siècle.

Le bâtiment est organisé autour d'une cour, ouverte sur des communs troglodytiques, utilisés à partir du XVIII^{ème} siècle. Les façades des bâtiments sont mixtes, peu ornementées, en moellons enduits et en pierre de taille.

MAISON DITE LA MINOTIERE



Éléments protégés MH

Façades, toitures

Date d'inscription

Inscription par arrêté du 04/02/1976



Epoque de construction

XVII^{ème} siècle, remaniée au XVIII^{ème} et au XIX^{ème} siècles

Descriptif

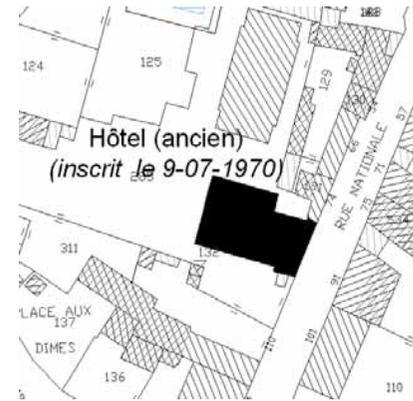
L'ensemble, composé d'un long bâtiment, d'une cour et d'un clos, est une maison dont le corps de logis date de la seconde moitié du XVII^{ème} siècle. Il s'agit d'un rez-de-chaussée surélevé d'un étage de combles, avec un toit à pans brisés. Elle a été agrandie au cours des siècles suivants, sans souci de conserver l'aspect originel du bâti, ce qui forme un ensemble composite. La façade du bâtiment est mixte, à la fois en moellon enduit et en pierre de taille. Cette maison s'intègre dans l'ensemble du château.



HOTEL (ANCIEN)

Éléments protégés MH
Escalier, élévation, toitures

Date d'inscription
Inscription par arrêté du 09/07/1970



Epoque de construction

XVI^{ème} siècle, repris au XVII^{ème}, XVIII^{ème} et XIX^{ème} siècles.

Descriptif

Cet hôtel a été construit dans la seconde moitié du XVI^{ème} siècle. L'escalier tournant à retours sans jour et la partie Ouest du logis, particulièrement remarquables, datent pour leur part du milieu du XVII^{ème} siècle. La façade est de composition mixte, en tuffeau et en pierre de taille et le toit à la fois à longs pans et en croupe.

HOPITAL SAINT-JEAN (ANCIEN)

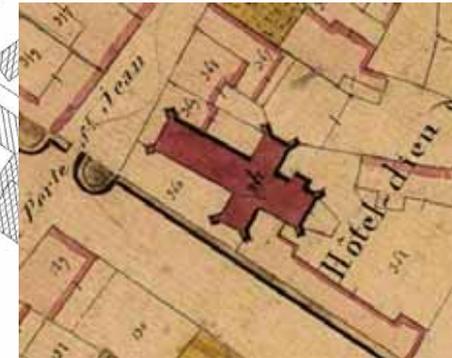
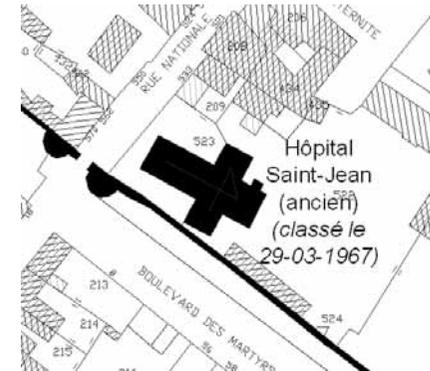


Éléments protégés MH

Totalité

Date de classement

Classement par arrêté du 29/03/1967



Epoque de construction

XV^{ème} siècle

Descriptif

Cet hôpital a été construit en 1484, à l'emplacement d'une ancienne aumônerie dédiée à Saint-Jean. Il s'agit d'un bâtiment en forme de croix latine, dont la façade est composée d'un appareillage mixte. La nef servait de salle des malades, le chœur était réservé à la chapelle et les bras du transept servaient de logements. Le bâtiment a été agrandi et remanié aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, avant d'être désaffecté.

En plus du bâtiment principal, l'ensemble est composé d'une cour et d'un enclos.

VESTIGES DU CAMP D'INTERNEMENT DE TSGANES



Éléments protégés MH

Les vestiges suivants du camp d'internement : la prison, le réfectoire, l'école, l'infirmerie, les water collectifs, les logements (cad. YX 7 ; ZE 7 à 9, 12).

Parcelles à l'étude dans le cadre de la procédure de classement : YX 5, YX 6, BM 729, D 1898, D 1899, D 1900, D 1845.

Date d'inscription

Inscription par arrêté du 08/07/2010.

Classement à l'étude.

Descriptif

L'actuelle zone inscrite au titre des monuments historiques correspond pour l'essentiel aux baraquements utilisés à partir d'août 1942. Il subsiste de ces baraquements quelques emmarchements ainsi que la cave prison (principal vestige conservant quelques graffitis) et les soubassements de différents éléments bâtis (réfectoire, école, infirmerie, chapelle, toilettes pour le personnel). En 1940, des baraquements en bois (12 mètres de longueur et 4 mètres de large, 8 fenêtres, sol en bois) au nombre de 17 furent construits pour loger provisoirement les employés de la poudrerie. Pour le stalag ces baraquements sont entourés d'une double rangée de barbelés et des miradors sont édifiés. Ces premiers bâtiments ne suffisent pas pour l'arrivée des nomades de Mulsanne en août 1942, et le camp est agrandi en recourant aux baraquements préexistants en parpaings.

Camp de concentration

Les vestiges d'un des moments les plus sombres de l'histoire de Montreuil-Bellay sont rares et peu spectaculaires ; il s'agit de restes de murs, de caves, de plaques de béton qui constituèrent, à partir de 1940, un camp dans lequel l'Etat français enferma, dans des conditions extrêmement difficiles, ceux qu'il considérait comme des « nomades », c'est-à-dire, des tsganes, mais aussi des marchands de foire ou des marchands ambulants. Bien qu'ils soient modestes, ces vestiges n'en méritent pas moins d'être protégés et mis en valeur. En effet, ils sont non seulement une arme efficace contre l'oubli, mais ils marquent aussi un lieu de recueillement pour

les victimes de l'enfermement, leurs enfants, leurs amis et ceux qui sympathisent et veulent se souvenir de leur peine. Ce lieu est ainsi un lieu d'histoire, mais il est aussi le lieu d'un combat pour l'histoire, contre l'oubli, puisqu'il a longtemps été ignoré des montreuillais. Aujourd'hui, une plaque vient marquer le site et un véritable travail de recherche et de mémoire s'amorce. L'AVAP doit participer à ce mouvement en protégeant les lieux.



Baraquements dont il subsiste les emmarchements (Dossier documentaire, décembre 2011, DRAC Pays de Loire)

de la nature, sur lesquelles nous reviendrons, parce qu'il participe à la diversité des environnements qui caractérise les plaines de Méron et de Douvy, particulièrement accueillantes pour les oiseaux de plaine et certains types d'insectes. Le site offre aussi de remarquables points de vue sur ces zones naturelles et sur la ville de Montreuil-Bellay.



Chapelle du camp (Dossier documentaire, décembre 2011, DRAC Pays de Loire)

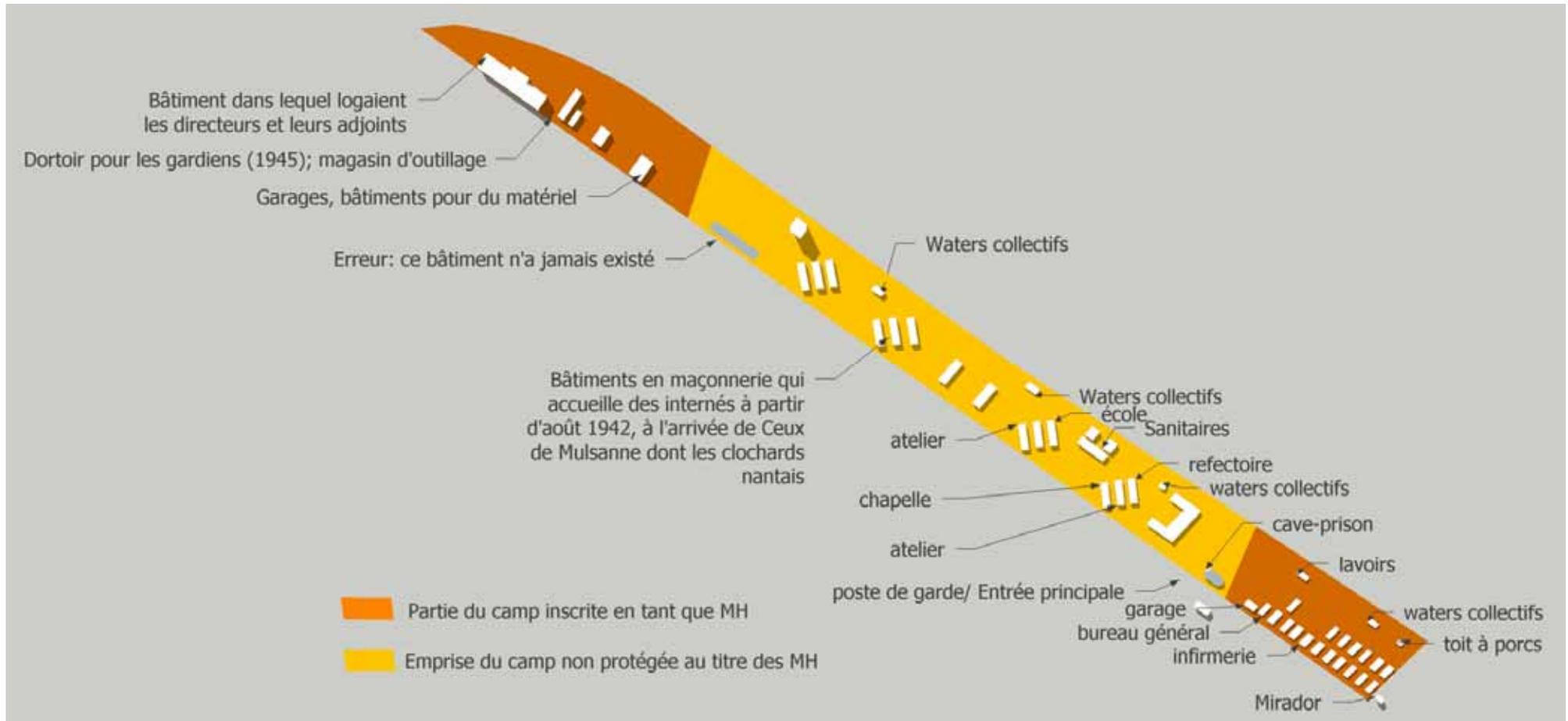


Emmarchements conduisant à un baraquement (Dossier documentaire, décembre 2011, DRAC Pays de Loire)



Toilettes du camp (Dossier documentaire, décembre 2011, DRAC Pays de Loire)

Ceux-ci le méritent d'autant plus qu'ils ont un intérêt écologique et paysager très fort. Le site est en effet en partie intégré dans des zones de protection



Document GHECO

L'inscription du camp en juillet 2010 a complété la liste des lieux déjà protégés au titre des Monuments historiques en relation avec l'histoire de la déportation et de l'internement, en intégrant dans ce corpus l'histoire particulière qui fut celle des nomades.

Le classement du camp en tant que Monument historique est actuellement en cours d'étude. Cette démarche s'accompagne d'une volonté d'élargir l'emprise de la protection en intégrant des parties à l'ouest et à l'est du camp qui n'étaient pas identifiées dans le cadre de l'inscription.

Si les deux extrémités de l'ancien camp ne portent aucune trace visible de l'usage des lieux durant la Seconde guerre mondiale, l'intérêt relevé est celui de la vocation historique du site, et donc de son intérêt patrimonial.

Pourraient être ainsi concernés par une future procédure de classement au titre des Monuments historiques les parcelles suivantes :

YX 5, YX 6, BM 729, D 1898, D 1899, D 1900, D 1845.



Emprise du site de l'ancien camp d'internement de tsiganes, selon les recherches effectuées par Jacques Sigot

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



Logis XV^{ème} – XVI^{ème}	
Description générale	Ces maisons sont situées dans le bourg ou les hameaux. Il s'agit du bâti le plus ancien, souvent transformé et composite.
Implantation	A l'alignement. Faîtage parallèle à la voie.
Volumétrie	La volumétrie est souvent complexe, avec des tours et des éléments irréguliers, ce qui s'explique notamment par la nature composite de ces bâtiments.
Façade	<p>Les façades ne sont pas ordonnancées.</p> <p>Les murs sont constitués d'une maçonnerie en pierre, souvent réalisée à l'aide de moellon enduit, avec des encadrements en tuffeau.</p> <p>Ces façades sont parfois ornementées, à l'aide d'éléments discrets tels que des lucarnes ou des clefs.</p>
Toiture	<p>Les habitudes de couverture sont mixtes : ou bien en tuile canal pour les couvertures à faible pente, selon la mode du Poitou ; ou bien en ardoise angevine pour les couvertures à forte pente, selon la mode du Val de Loire. On retrouve des couvertures de tuile ronde sur les annexes de bâtiments ruraux et dans les faubourgs.</p> <p>Les cheminées sont en pierre.</p>
Menuiseries	<p>Les fenêtres sont soit très étroites, soit à meneaux, en pierre, avec de petits carreaux. Les façades sont souvent percées d'étroites lucarnes.</p> <p>Les volets sont intérieurs et les portes composées de larges planches irrégulières, en bois.</p>





Maisons à pans de bois XIV^{ème} - XVI^{ème}	
Description générale	Ces maisons, souvent de taille modeste, sont situées dans le bourg ou les hameaux. Il s'agit de bâti ancien, souvent bien entretenu et rénové, pouvant avoir subi des modifications.
Implantation	A l'alignement.
Volumétrie	Un volume simple, composé d'un rez-de-chaussée, d'au moins un étage et de combles.
Façade	<p>Les façades peuvent ne pas être ordonnancées.</p> <p>Les murs sont constitués d'une maçonnerie en pierre, souvent réalisée à l'aide de moellon enduit, avec des pans de bois de taille variable.</p> <p>Ces façades sont rarement ornementées, à l'exception des encadrements de fenêtre.</p>
Toiture	<p>Essentiellement en ardoise.</p> <p>Les cheminées sont en pierre.</p>
Menuiseries	<p>Les fenêtres sont soit très étroites, soit à meneaux, en pierre ou en bois, avec de petits carreaux. Les façades sont souvent percées d'étroites lucarnes.</p> <p>Les volets sont souvent intérieurs et les portes composées de larges planches irrégulières, en bois.</p>



Maisons de bourg XVII^{ème} – XVIII^{ème}	
Description générale	Ces maisons sont situées dans le bourg ou les hameaux. Il s'agit de bâti ancien, souvent transformé et composite.
Implantation	A l'alignement. Faîtage parallèle à la voie.
Volumétrie	Un volume simple, composé d'un rez-de-chaussée, d'au moins un étage et de combles.
Façade	<p>Les façades ne sont ordonnancées qu'à partir de la fin du XVI^{ème} siècle.</p> <p>La composition des murs reste, le plus souvent, mixte. Des corniches apparaissent à partir de la fin du XVI^{ème} siècle. Les éléments d'ornementation restent rares.</p>
Toiture	<p>La pente s'atténue et le couverture s'unifie, au profit de l'ardoise, à partir du XVI^{ème} siècle.</p> <p>Les cheminées sont en pierre.</p>
Menuiseries	<p>Dès la fin du XVI^{ème}, les meneaux de bois remplacent progressivement ceux en pierre. Les petits bois font leur apparition dans les petits cadres des châssis insérés entre meneaux, puis dans les fenêtres.</p> <p>Les verres à grands carreaux ainsi que les persiennes extérieures n'apparaissent qu'au cours du XVII^{ème} siècle.</p>





Maisons de bourg XIX^{ème}	
Description générale	Ces maisons sont situées dans le bourg ou les hameaux. Il s'agit de bâti souvent rénové, en totalité ou en partie.
Implantation	A l'alignement. Faîtage parallèle à la voie.
Volumétrie	Un volume simple, composé d'un rez-de-chaussée, d'un étage et de combles.
Façade	<p>Les façades sont ordonnancées.</p> <p>Les murs de façade sont constitués de maçonnerie de pierre, avec une modénature complexe. Les blocs de pierre sont de grande taille et très réguliers, avec des joints très minces.</p> <p>Ces façades sont très ornementées d'éléments sculptés, notamment des corniches, des bandeaux ou encore des pilastres.</p>
Toiture	<p>Les toitures sont essentiellement en ardoise, mais l'usage du zinc se généralise.</p> <p>Les toits sont décorés par des lucarnes souvent très ouvragées.</p> <p>Les cheminées sont en pierre.</p>
Menuiseries	<p>Les fenêtres sont larges, à grands carreaux. Elles sont souvent fermées par des persiennes extérieures métalliques à plusieurs battants.</p>



Villas fin XIX^{ème} – début XX^{ème}	
Description générale	Il s'agit de grandes maisons construites dans les faubourgs de la ville, notamment à proximité de la gare.
Implantation	En retrait par rapport à l'alignement. La continuité avec la rue est assuré par un mur de clôture de nature et de taille variables. L'espace se trouvant entre le bâtiment et la grille de clôture constitue la plupart du temps un jardin.
Volumétrie	Un volume simple, composé d'un rez-de-chaussée, d'au moins un étage et parfois de combles, souvent aménagés de manière à ce qu'ils soient habitables.
Façade	La fin du XIX ^{ème} et le début du XX ^{ème} siècle voient l'apparition de pierres et de méthodes de construction exogènes, qui marginalisent les techniques traditionnelles et encouragent une grande variété architecturale. Des éléments de décor issus de l'industrie se multiplient. Certains pavillons sont d'esprit <i>modern style</i> .
Toiture	En ardoise, à deux pentes. Les châssis de toiture deviennent fréquents. Les cheminées sont en pierre.
Menuiseries	Les fenêtres sont larges, à grands carreaux. Elles sont souvent fermées par des persiennes extérieures métalliques à plusieurs battants.



Petites maisons de bourg	
Description générale	Ces maisons sont situées dans le bourg, dans un bâti dense, avec des murs mitoyens. Leur état, ainsi que les dates de leur construction et de leur rénovation sont très variables.
Implantation	A l'alignement. Faîtage parallèle à la voie.
Volumétrie	Un volume simple, composé d'un rez-de-chaussée et d'un étage, parfois avec des combles.
Façade	<p>Les murs sont pleins, en pierre de taille régulière, ou bien leur structure est en pierre de taille et leur remplissage en moellon enduit.</p> <p>Les façades sont ordonnancées et parfois ornementées de corniches, de bandeaux et d'encadrements de baies.</p>
Toiture	<p>En ardoise, à deux pentes.</p> <p>Les cheminées sont en pierre.</p>
Menuiseries	<p>Les portes sont en bois peint. Les fenêtres sont à grands carreaux, avec des volets plats au rez-de-chaussée et souvent des persiennes à l'étage. Les ouvertures donnant sur la rue sont parfois protégées par des grilles.</p>



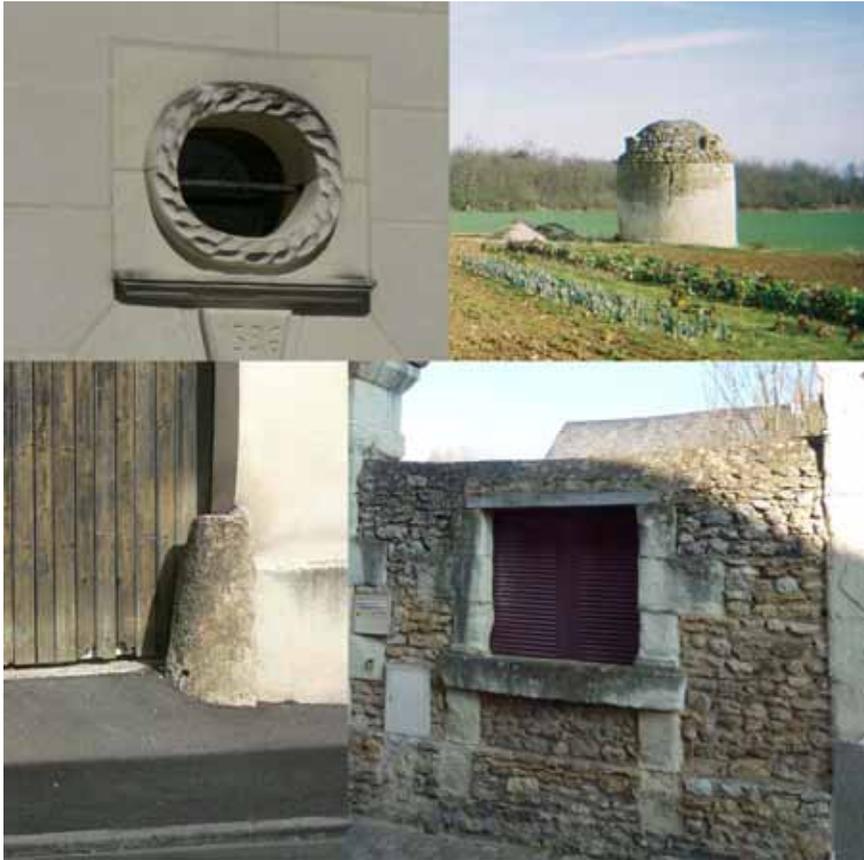
Demeures et maisons de maître	
Description générale	Il s'agit d'édifices monumentaux, dont l'état est très variable.
Implantation	En retrait par rapport à l'alignement. La continuité avec le bâti est assurée par un mur bahut, avec des grilles et des piliers monumentaux. L'espace se trouvant entre le bâtiment et le mur constitue la plupart du temps une cour ou un jardin.
Volumétrie	Plusieurs volumes. Le bâtiment principal est composé d'un rez-de-chaussée et d'au moins un étage et de combles. Il est souvent accompagné de communs et parfois d'un porche monumental.
Façade	Les murs sont pleins, en pierre de taille régulière. Les façades sont ordonnancées et très ornementées, essentiellement de corniches, de bandeaux, d'encadrements de baies et de colonnes.
Toiture	En ardoise, souvent en croupe. Les cheminées sont en pierre.
Menuiseries	Les portes sont en bois peint. Les fenêtres sont à grands carreaux, avec des volets en bois.



Habitat rural	
Description générale	Ces ensembles sont disséminés en zones naturelles, à l'écart du bourg, ou dans les hameaux. Elles servent ou ont servi à des activités liées à l'agriculture.
Implantation	L'organisation de ce type de bâti est spécifique. Il s'agit d'ensembles composés d'une habitation et de communs, souvent organisés autour d'une cour.
Volumétrie	Un volume simple, composé d'un rez-de-chaussée et de combles.
Façade	La façade n'est pas toujours ordonnancée. Les murs sont de composition mixte, avec un appareillage de gros moellon et de pierre de taille. Certaines de ces maisons sont dotées d'escaliers extérieurs menant directement aux combles.
Toiture	Toit en ardoise, à deux pentes. Les cheminées sont en pierre.
Menuiseries	Les portes sont en bois peint. Les fenêtres sont en bois, composées de larges lames verticales.

Petit patrimoine architectural

Description générale	Ce type d'éléments est disséminé sur le territoire. Il s'agit de puits, de croix de chemins, de cabanes de vignes, de bornes, de sépultures, de chasse-roues ou bien d'éléments de détail du bâti (sculptures...).
Matériaux	Essentiellement en moellon ou en pierre de tuffeau.



Patrimoine hydraulique

Description générale	Il s'agit soit d'ouvrages liés au Thouet, tels que des ponts ou les quais du port Sainte-Catherine, soit d'équipements, tels que des lavoirs.
-----------------------------	---

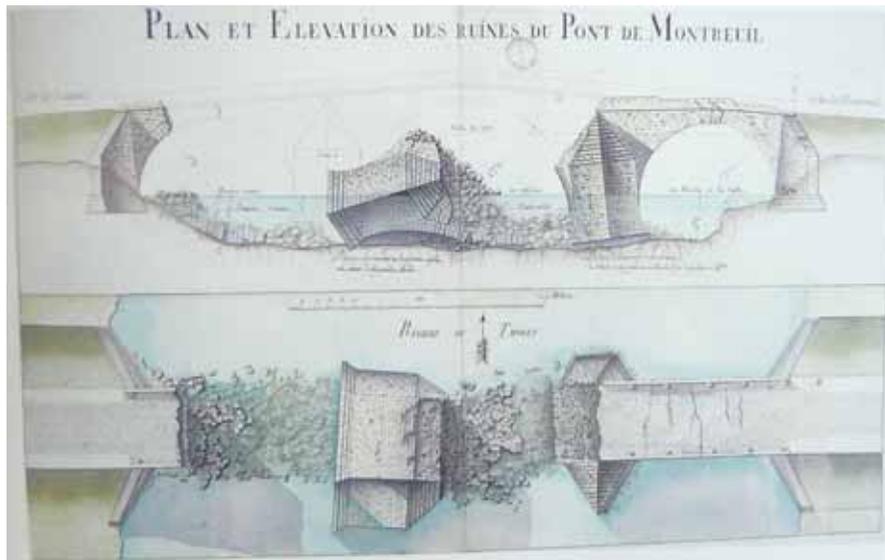


« Ancien pont, écroulé en 1798 »

Cet ouvrage était situé à l'emplacement de la rampe du pont actuel, et franchissait l'ancien lit du Thouet, comblé lors du creusement, au début du XIXème siècle, d'un nouveau lit plus régulier. Edifié en 1710-1713, réparé en 1749, il fut rebâti après la fameuse crue de 1770 dont le niveau est ici indiqué, mais son étroitesse entravait la circulation.

L'histoire des ponts successifs de la ville est une longue suite d'effondrements suivis de reconstructions avec des bacs pour assurer de longs interims.

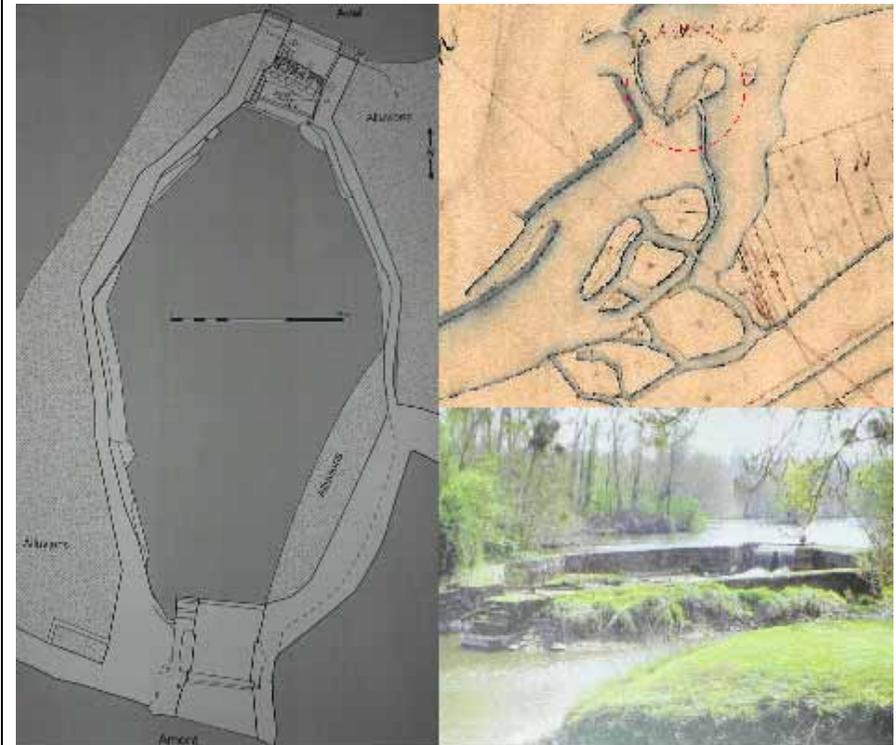
Les motifs de ces échecs répétés : crues vertigineuses du Thouet et piles posées sur un sol meuble raviné par les eaux de la rivière.



Plan et élévation des ruines du pont écroulé en 1798, par l'ingénieur Normand (ADML)
 Source : Images du patrimoine, service d'el'Inventaire

« Le bassin à Portes marinières de la Salle »

La création de bassins dotés de portes marinières visait à améliorer le franchissement des chaussées de moulin. Quatre grandes phases de construction ou de confortement ont permis l'aménagement de ce bassin ovalaire long de plus de 60 m pour une largeur de 32 m, qui s'étend à une trentaine de mètres du moulin de la Salle installé sur la rive gauche. Au XIXe siècle, le bassin sert peu à la navigation mais les portes sont entretenues pour maintenir le plan d'eau nécessaire au moulin.



Le Bassin à portes marinières de la Salle (Montrueil-Bellay) Rapport de fouille programmée – J.-Y. Hunot – CG 49 – Mai 2010



Murs de clôture	
Description générale	Il s'agit d'éléments très structurants dans le bourg, les hameaux et les zones naturelles, qui assurent ou bien la continuité des fronts bâtis, ou bien l'accompagnement du réseau viaire.
Implantation	A l'alignement, le long des limites séparatives.
Hauteur	Variable, généralement entre 2 et 3 mètres.
Matériaux	<p>Les murs sont pleins, en moellon de meulière monté avec des mortiers maigres, sommairement enduits.</p> <p>Vers la fin du XIX^{ème} siècle apparaissent des murs bahuts. Ils sont composés d'un muret en bois sommairement enduit, avec un couronnement en pierre de taille, et surmontés d'une grille de métal haute et ouvragée. Les piliers, s'ils existent, sont alors maçonnés et ouvragés, avec un couronnement en pierre de taille.</p>

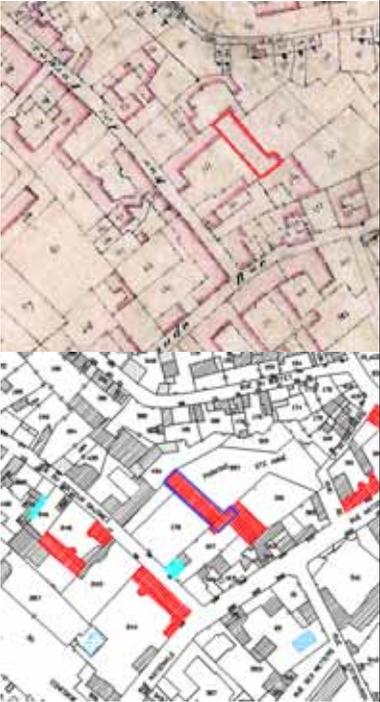
1.4.4. LA QUALITE ARCHITECTURALE DES BATIMENTS AINSI QUE L'ORGANISATION DES ESPACES

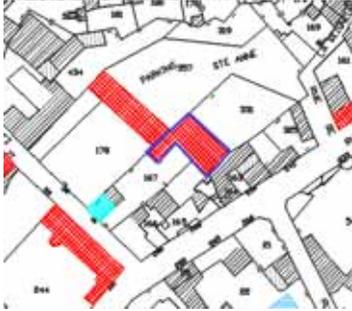
Densité et éclectisme du bâti intra-muros

Du fait de l'existence du mur d'enceinte et de sa longévité, la ville de Montreuil-Bellay s'est longtemps trouvée prisonnière de ses murs, alors même qu'elle était en pleine extension. C'est ce phénomène qui explique, en grande partie, la concentration des bâtiments exceptionnels et remarquables au sein de l'enceinte, dans les plus vieux quartiers de la ville. Cette prégnance des remparts a ainsi suscité une véritable densité architecturale, qui explique le peu de grands espaces publics dont jouit la ville, à l'exception des places du Marché et des Ormeaux.

Mais les remparts ont aussi suscité un véritable éclectisme de la construction dans les quartiers anciens, en matière de styles comme en matière d'époque de constructions. Beaucoup d'habitations ont d'ailleurs été régulièrement reprises au cours des siècles, afin qu'elles soient adaptées aux habitudes et pratiques du temps. Différents usages fonctionnels ont aussi laissé leurs traces dans le bâti.

Le patrimoine architectural exceptionnel

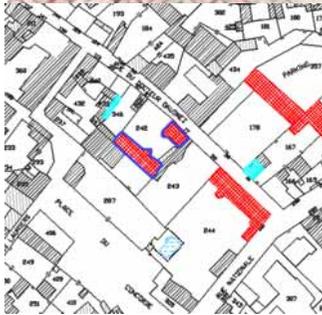
		<p>Cet hôtel, situé au 36, rue du docteur Gaudrez, est appelé Hôtel de Châtillon. Son gros œuvre et le pignon de la partie Est du logis sont datés des XV^{ème} ou XVI^{ème} siècles. Le logis a ensuite été agrandi vers l'Ouest et repris dans la première moitié du XVIII^{ème} siècle. Il présente une façade en pierre de tuffeau régulière et est couvert d'un toit en croupe. L'ensemble, organisé autour d'une cour, est ouvert sur la rue par un portail monumental du XVIII^{ème} siècle.</p>
--	---	--



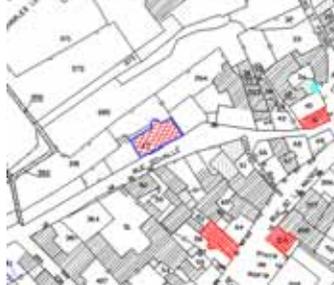
Le gros œuvre de l'hôtel situé au **16, rue du docteur Gaudrez** a été construit au cours du XV^{ème} siècle, puis agrandi au cours des siècles suivants. Il forme un ensemble composite, comprenant notamment un jardin et un four à pain en plus des logements, qui est ouvert sur la rue du docteur Gaudrez par deux porches, l'un datant du XV^{ème} siècle, l'autre du XVIII^{ème}.



La **grange aux Dîmes la Seigneurie** a été réalisée par les d'Harcourt, à la fin du XV^{ème} siècle. Il s'agit d'un local couvert d'un toit en ardoises à pentes raides et à longs pans. La porte donnant rue Nationale a été remaniée au XVI^{ème} siècle et les baies sur cour ont été refaites au XIX^{ème} siècle. Ce bâtiment a conservé sa charpente d'époque, qui est en excellent état.



L'Hôtel dit **Le Clos Gaudrez**, situé au 77 de la rue du docteur Gaudrez est une demeure urbaine composée de deux logis, qui possède un plan régulier en U. Son premier étage est éclairé par des fenêtres à meneaux et un étage de combles à lucarnes. Une tour d'escalier hors-œuvre les dessert. Le portail du bâtiment a été construit au XVII^{ème} siècle, alors que l'ensemble date du XV^{ème} siècle.



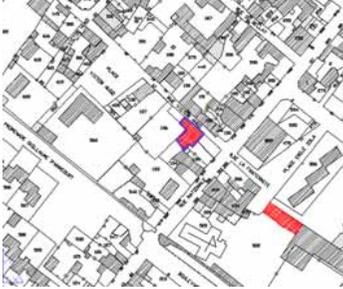
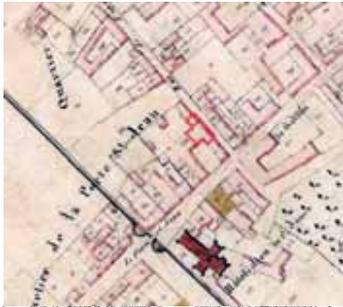
L'Hôtel dit **Maison Dovalle**, qui se trouve au 69, rue Dovalle, a été construit au cours du XV^{ème} siècle et remanié au XVIII^{ème}. Sa façade donnant sur rue est ornée d'une tourelle ronde sur contrefort en appareil de pierre, placée en vis-à-vis d'une tour d'escalier polygonale, côté cour, qui dessert les étages. La maison fut habitée par le poète Charles Dovalle.



Cet Hôtel, situé au **51, rue de la Mairie**, porte la date 1596. Il a un pignon sur rue remarquable ainsi qu'un escalier hors-œuvre polygonal. Un logement adjacent et une remise lui ont été adjoints au cours de la première moitié du XVII^{ème} siècle. Sa façade est mixte et discrètement orné d'éléments sculptés.



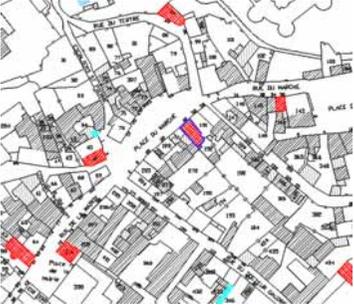
Ce logis, situé au **305-310, rue Nationale** et donnant sur la rue du docteur Gaudrez, connu sous le nom de Maison Aubelle, date, pour son gros œuvre et sa tour d'escalier polygonale, de la première moitié du XVI^{ème} siècle. Ses ouvertures ont été reprises au cours du XVIII^{ème}, une lucarne portant la date 1756. Une aile en retour d'équerre a été ajoutée au bâtiment au cours du XIX^{ème} siècle, de style néo-gothique.



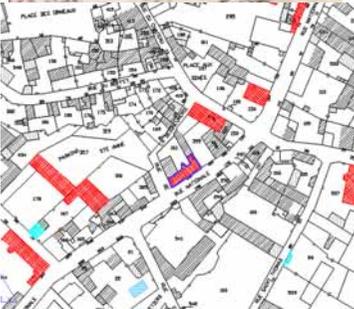
Ce logis, situé au **512, rue Nationale**, comporte une tour polygonale sur cour et une double lucarne remarquable. Il a été construit au XVI^{ème} siècle, puis agrandi sur la rue Nationale deux siècles plus tard.



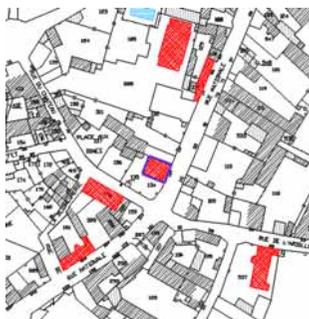
La maison située au **159, rue du Bellay** date de la seconde moitié du XVI^{ème} siècle (reprise dans la 1^{ère} moitié du XVII^e et au XIX^e siècle). Sur sa façade sont installées deux tourelles d'angle. Le pignon de l'ensemble donne sur la rue.



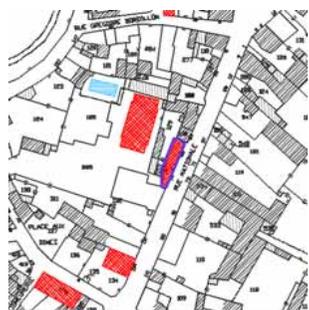
Cette maison, l'ancien **greffe du tribunal**, se trouve au 42, place du Marché. Une partie de la maison, son pignon et son escalier ont été construits au XVème siècle, alors que le reste a été construit au siècle suivant. Elle est remarquable du fait de ses deux étages et de ses ouvertures en plein cintre.



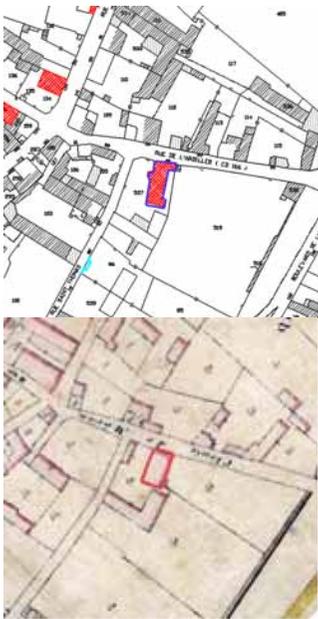
Immeuble situé **202, rue nationale**. La façade sur rue en pierre, ordonnancée, est caractérisée par une modénature importante, tandis que la façade arrière, apparemment plus ancienne, est notamment caractérisée par la présence d'une tour.



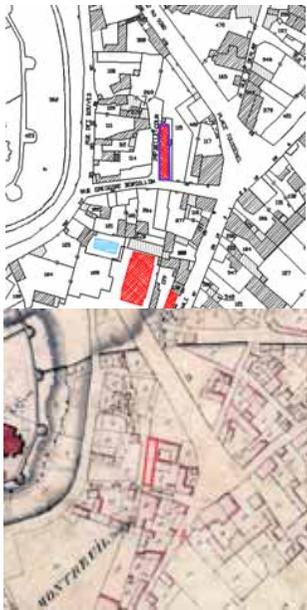
Immeuble situé **134, rue Nationale**
Façades en pierre ordonnancées.
Immeuble en recul par rapport à l'alignement avec mur de clôture matérialisant la limite avec l'espace public.



Immeuble situé **66-74, rue Nationale**
Ensemble constitué de deux maisons accolées du XIXème siècle, tout en pierre de tuffeau avec une corniche ouvragée, des encadrements de baies aux modénatures sobres avec une lucarne en pierre, comprenant en rez-de-chaussée un porche cintré avec un portail en bois.



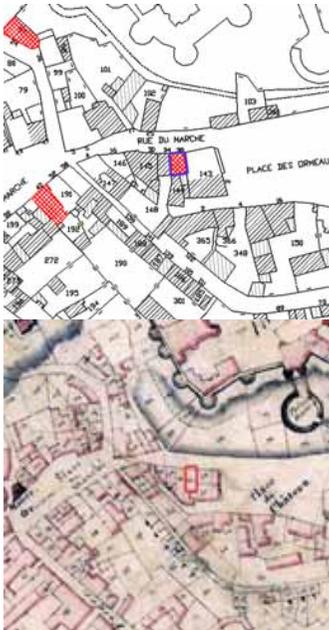
Les Grands Ardillers (48 rue de l'Ardiller). Manoir Saint-Christophe dit manoir l'Ardiller. Des XVe, XVIIIe et XIXe siècles. Proche des murailles de l'enceinte, ce manoir correspond à un siège de seigneurie mentionné dès 1438. L'escalier à vis est contenu dans la tour hexagonale hors-œuvre. Une chapelle, détruite depuis le milieu du XIXe siècle environ, se trouvait dans cet ensemble.



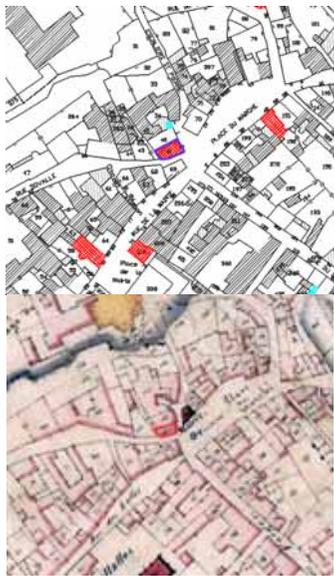
Impasse Belle-cour et rue Grégoire Bordillon.



6, rue Porte nouvelle. Hôtel dont le corps de logis date du XV^e siècle. Aile en retour du XVI^e siècle, portail du XVII^e siècle, reprise des baies et aménagements intérieurs du XIX^e siècle.



38, rue du Marché
Maison XIX^eme en tuffeau appareillé et sculpté, avec des encadrements de baies, des pilastres aux modénatures très soignées.



3, place du Marché. Dernier quart du XVI^e siècle. Calcaire, moellons, pierre de taille et pan de bois. Cette maison prouve la continuation de la production de maisons à pan de bois après la période médiévale. Une tour carrée dans œuvre à toit à quatre pans dénote cependant une évolution des techniques de construction.



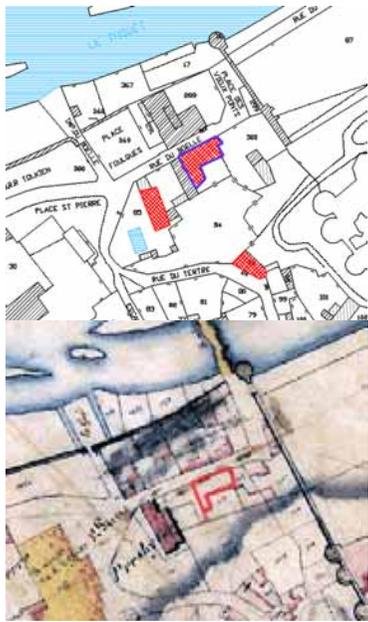
Maison située **70, rue de la Mairie** : Maison avec façade sur rue en pan de bois du XV^e siècle. Remaniements et appentis sur l'arrière du XIX^e siècle.



Immeuble situé 24, rue du Tertre
Logis du XV^{ème} siècle, remanié au XVIII^{ème} siècle, recouvert d'un enduit gratté, aux entourages de baies et aux chaînages d'angle en tuffeau comportant une fenêtre à meneaux.

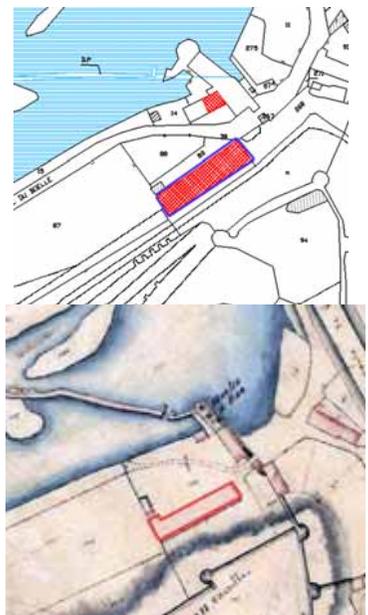


Rue du Boëlle
Immeuble à façade en pierre ordonnancée qui s'inscrit en recul par rapport à l'alignement, la limité avec l'espace public étant matérialisée par un mur de clôture. Toiture en ardoie. Lucarnes en pierre.



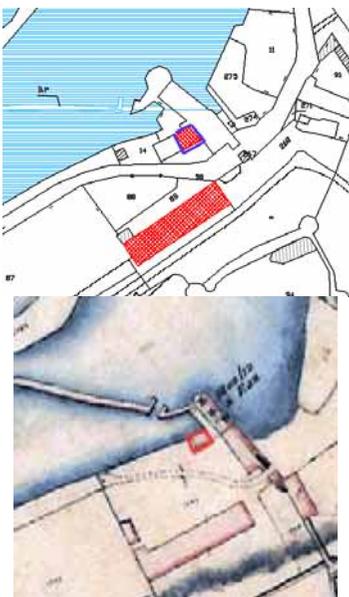
Rue du Boëlle

Logis du XVIème siècle inscrit dans un mur de clôture en moellons enduit avec une ardoise pentue en ardoise à coyaux, cheminée en tuileaux, fenêtre à meneaux, traces anciennes d'ouvertures.



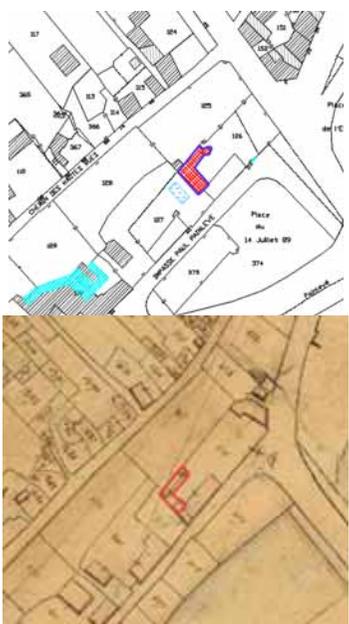
Rue du Boëlle

Chais XVème.
Situé en contrebas du château, cet édifice comporte des traces d'ouvertures anciennes, un porche à arc cintré, escalier extérieur...



Rue du Boëlle

Dans la continuité du moulin du Boëlle, partie non protégée au titre des MH.



Avenue Paul Painlevé

Bâtiments situés à l'arrière du presbytère Sainte Catherine protégé au titre des Monuments Historiques. XV^e-XVII^e



Rue de la Salle, faubourg Sainte-Catherine.
Manoir de Château Gaillard avec un porche et portail colombier du XVIIème siècle, une tour d'escalier...

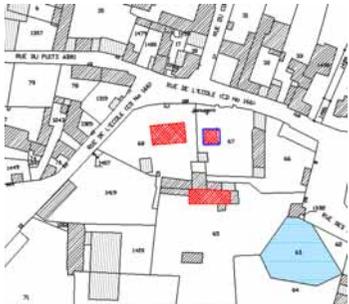


Château de La Salle.

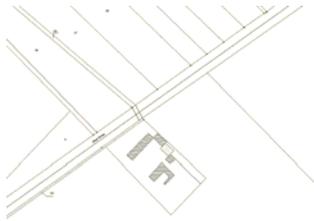
Sur le coteau surplombant le Thouet se dressait un premier château fort signalé au XIIe siècle, maintenant détruit. Aujourd'hui, le logis est un châtelet d'entrée du XIVe ou XVe siècle, repris au XVIe siècle, remanié et agrandi au siècle dernier. En face, à l'emplacement supposé d'un précédent logis, se trouvait une demeure dite « la Capitainerie ». Seul le porche autrefois couvert à l'impériale a été conservé, et porte la date de 1606.



Rue des Meuniers, faubourg Sainte-Catherine.
Ancienne chapelle du XVI^{ème} siècle avec un petit clocheton, attenante au cimetière.
Chapelle et cimetière se rattachaient à un ensemble plus vaste, le presbytère se trouvant de l'autre côté de la voie.
Murs en moellons enduits ; couverture en ardoise.



Le prieuré de Bénédictins Saint-Aubin se trouve à Méron, sur la route de Trézé. Il s'agit d'un ensemble de bâtiment ancien, puisqu'il est mentionné depuis le X^{ème} siècle. Il dépendait alors de l'église Saint-Aubin d'Angers. L'ensemble est composé d'une église, d'une grange, d'un logis probablement reconstruit au XVIII^{ème} siècle, ainsi que d'une porcherie. Le portail de l'ensemble, particulièrement remarquable, date du XII^{ème} siècle. Il ne reste de l'église Saint-Aubin, construite elle aussi au XII^{ème} siècle et en partie reconstruite en 1871, que le clocher, en calcaire et pierre de taille, sur lequel on peut voir vestiges d'un escalier. La nef et le chœur, récemment détruits, avaient été édifiés en 1869 par l'architecte Ernest Piette.



Château de Coux. A proximité d'un logis à tour d'escalier polygonale du XVI^e siècle, s'est élevé en 1816 un château dont les élévations ordonnancées du corps principal et des pavillons rappellent le siècle précédent. Dans la cour de la ferme, à droite, subsistent les restes des servitudes, l'ancien petit castel XVI^e siècle. Ancien fief ayant porté différents noms (coulz-1384, Coust-1682), il relevait en 1664 de Nicolas Verdoux et en 1731 de Jean Virdoux, sénéchal du marquisat de Breze. Plus tard, le logis fut habité par le régisseur du château de la Treille, dont relevait Coux



Le **Manoir Notre-Dame, dit Manoir Cohu**, se trouve aux limites du hameau de Méron. Il s'agit d'un logis faisant corps de passage, qui a été construit dans la première moitié du XVI^e siècle pour Guillaume Cohu. Le bâtiment a par la suite beaucoup évolué : une chapelle dédiée à Notre-Dame y a été achevée en 1547, un bâtiment y a été adjoint au Sud, en même temps qu'un cellier et qu'un colombier, au cours du XVI^e siècle. Le tout a été régulièrement remanié et agrandi jusqu'à nos jours, formant un ensemble composite, aussi bien en matière de toiture que de façade ou encore d'ornementation.



La Durandière

La propriété est un parc boisé en bord du Thouet, fief et seigneurie du XVIIème siècle ; c'est aujourd'hui une propriété viticole.

Un long mur de clôture longe la route.

Le corps de bâti principal est partiellement visible depuis la rive gauche du Thouet, derrière un écran végétal.

1.4.5. LES ESPACES PUBLICS REMARQUABLES

Source : étude réalisée par J.-P. Leconte – rapport de présentation de la ZPPAUP.

La **place Saint-Pierre** apparaît déstructurée depuis que l'Eglise Saint-Pierre a été pratiquement gommée du paysage. Elle renferme derrière un mur de clôture l'ancien presbytère, qui constitue un édifice de première importance.

La **place des Ormeaux** accueille l'entrée du Château. Elle occupe une place privilégiée dans la ville haute, dans la mesure où elle est située sur le circuit touristique qui draine le plus gros flux de visiteurs. Elle présente une forme originale, qui libère un espace où s'arbitrent sans heurts différents usages : stationnement, marché, aire de repos... C'est un espace planté de grands arbres, qui occupent la partie centrale de la place. C'est aussi l'espace public le mieux traité de la cité, ce qui concourt à promouvoir la spécificité du lieu.

Le tissu construit qui compose la place alterne murs de clôture et maisons d'habitation. Le fond de place accuse quelques cassures dans le front bâti, liées au rattrapage des constructions entre elles par les murs de clôture et à la variation dans la continuité des façades.

La **place Victor Hugo** est située en dent creuse par rapport au reste du bâti. Il s'agit d'une aire de parking. Espace vide, elle n'est rattachée à aucun support construit fort. Les masses végétales qui bordent les emplacements de stationnement ne structurent pas suffisamment l'espace et la rue Victor Hugo n'est pas intégrée à la place.

La **place du Marché** présente une forme incurvée qui a généré, entre la voie et sa façade commerciale un espace qui laisse la liberté des usages. Elle occupe une place privilégiée dans le circuit touristique, puisqu'elle est le point de rencontre où convergent les escaliers Saint-Pierre, la rue Dovalle, la rue de la Mairie, la rue du Tertre et la rue du Marché.

Espace convivial, c'est le seul espace public qui ait fait l'objet d'un aménagement particulier, sous la forme d'une esplanade pavée, polarisée autour d'une fontaine. Cependant, si le front construit en fond de place de place n'est pas dénué d'intérêt, il a subi dans son ensemble de nombreuses transformations qui ont dénaturé l'architecture originelle.

La **place de la Seigneurie** correspond à un espace informe et vide, qui sert de parking à l'école Sainte-Anne. La parcelle est très découpée, et certains éléments, comme les murs de l'école, y sont mal intégrés.

La **place de la Concorde** occupe un îlot éventré consécutivement à des démolitions et apparaît complètement déstructurée. C'est un espace vide et informe, qui ne reçoit comme support construit que les murets de clôture des arrières des propriétés, ouvertes sur les rues du Bellez et du Docteur Gaudrez. C'est un lieu anonyme et sans usage défini, qui assure seulement la liaison entre les rues Nationale et des Lauriers.

La **place Maurice Doublet**, située en dent creuse par rapport à la rue du Bellay, est vide et non structurée. Elle demeure sans réel statut et sans attrait spécifique.

La **place Toussenet** est un espace triangulaire vacant, généré par les rues du Pont et Porte Nouvelle. Elle demeure un lieu anonyme, mais prolonge cependant la perspective de l'entrée de ville. Cet espace est à recomposer et doit intégrer dans son traitement les aires de stationnement situées à sa proximité. L'ensemble bâti qui l'entoure est en partie dégradé et en partie composé de maisons de ville intéressantes, avec des porches jumeaux.

La **place Emile Zola** est un parking pour la supérette et la maison de retraite qui la bordent. Elle libère également un passage conduisant à l'entrée de l'ancienne chapelle de l'hôpital Saint-Jean. C'est un espace vide, qui n'est pas, dans sa composition actuelle, rattaché à un support construit fort. Ni le muret bas qui borde, en limite de propriété, l'ensemble pavillonnaire de la maison de retraite, ni le gabarit de la supérette n'apportent une matérialité à cet espace. L'ancien bâtiment de l'hôpital est ainsi le seul élément fort sur lequel pourraient se rattacher des architectures structurantes pour une recomposition de cette partie d'îlot.

La **place Gaston Amy** accueille une aire de stationnement qui, dans son organisation et son traitement actuel, apparaît sans attrait particulier. La recomposition de cette extrémité d'îlot doit, en référence à l'ancienne trame foncière, intégrer l'édification de l'ancienne muraille qui clôturait initialement la propriété des Augustins.

La place présente un ensemble bâti assez hétéroclite, dont l'architecture, globalement médiocre, est sujette à évolution.

La **place des Augustins** occupe un espace relativement défini, encadré par quatre fronts construits respectivement constitués par l'Eglise des Augustins, le pignon du bâtiment qui lui vient à l'équerre, l'ancienne chapelle du couvent, le bâtiment qui lui est accolé perpendiculairement et qui communique rue Nationale. Le couvent qui s'organise autour de cette place renferme des éléments d'architecture de premier plan.

La place n'a pas fait l'objet d'un aménagement spécifique. Son traitement devra intégrer l'espace qui longe la nef de l'Eglise, rue des Ermites.

Le **square des Marronniers** constitue une belle promenade publique créée dans le dernier quart du XIX^{ème} siècle, appelé alors Mail aux Belles. Il occupe l'îlot compris entre la ligne des anciennes fortifications et la rue Jean Jaurès d'une part, l'avenue Duret et le boulevard des Martyrs de la Résistance d'autre part. La perspective de la promenade s'ouvre sur le bâtiment de l'école des Glycines, construit en 1885. De cette même époque date le kiosque à musique adjoint dans le square. Toujours dans le jardin du mail, le monument édifié à la gloire des célébrités montreuillaises est un peu plus tardif, puisqu'il a été construit en 1898.

La **place du 14 juillet** est située en contrebas de la rue du Pont, au départ de la rue Paul Painlevé. Elle demeure sans consistance : c'est un espace vide, qui laisse la liberté des usages, mais apparaît peu structurée.

La **place du port** accuse une légère pente en direction du quai. Elle est bordée d'un groupement d'habitations intéressant, qui constitue la vitrine du port. L'habitation d'angle qui présente sur le quai son pignon accolé d'une extension est un exemple de la maison de port type.

Les murets de clôture et les portails qui délimitent des espaces privatifs devant les maisons sont constitués d'éléments très hétéroclites, symboles d'une architecture appauvrissante.

Le **port Sainte-Catherine**, construit au XIX^{ème} siècle, est le troisième et dernier qu'ait connu Montreuil-Bellay. L'actuel aménagement, avec la mise à nu des pavages du quai et l'implantation rampante sur le talus, date des années 1980.

L'activité de ce port fut de courte durée. La fragilité des infrastructures du canal précipita son déclin rapide, et l'arrivée du chemin de fer lui donna le coup de grâce. L'image qu'il fournit est celui d'un village portuaire situé aux portes de la ville. Ainsi apparaît-il d'emblée comme une entité urbaine à part entière, complètement désolidarisée du noyau ancien. Il fonctionne sur un modèle différent de celui qui organise, gère et anime la ville qui lui fait face.



La vision qu'il offre depuis l'autre rive de la rivière est des plus pittoresques, avec ses maisons qui, accolées les unes aux autres, laissent dépasser, au gré des aléas de terrain, leur pignon de celui de la voisine. Des souches de cheminées apportent, dans les toitures qui semblent s'enchevêtrer, une ponctuation de plus en plus forte au dur et à mesure que l'on gagne l'horizon.

1.5. GEOMORPHOLOGIE ET STRUCTURE PAYSAGERE

1.5.1. ELEMENTS DE GEOMORPHOLOGIE

Sources : *Rapport de présentation du PLU*
Les Patrimoines de France, Paris, Gallimard, collection
 Encyclopédies du Voyage, p. 584

Montreuil-Bellay jouit d'au moins trois éléments qui font de son environnement un élément exceptionnel.

La ville est située dans un bassin géologique datant de l'ère secondaire, le jurassique. A cette époque, la région était une mer de profondeur variable, qui a subi des mouvements de régression et de retour, jusqu'à ce que, à la faveur de mouvements tectoniques, elle se retire complètement.

Ce type de terrain est intéressant dans la mesure où il est favorable à la conservation de toutes sortes de fossiles¹⁸. A Montreuil-Bellay, de très nombreuses ammonites ont ainsi été découvertes. Il s'agit de mollusques enroulés, qui se sont développés et ont disparu à l'ère secondaire. Ils furent étudiés, identifiés et nommés par des savants à partir du XIX^{ème} siècle, sous la houlette d'Alcide d'Orbigny. Le hameau de Trézé a ainsi donné son nom au spécimen d'ammonite trouvé sur les territoires de la commune, *Heticoceras orbignyeras trezeense*.

Cette richesse naturelle passée trouve, de nos jours, une continuité. Le terrain de Montreuil-Bellay est en effet favorable au développement d'une flore variée. La ville est entourée d'épaisses forêts de résineux et de feuillus, abritant des écosystèmes très variés, qui avaient même fait de la ville, par le passé, un important centre de chasse et de vénerie.

Cette richesse floristique se traduit par une richesse faunistique : la région de Montreuil-Bellay accueille ainsi des races d'oiseaux de plaine très nombreuses, dont certaines sont rares, voire en voie d'extinction. Elle abrite de plus certains insectes exceptionnels.

Différentes roches calcaires affleurent de la base des pentes de Méron jusqu'à la faille du Loudunais.

Celle-ci coupe en diagonale Nord-Ouest / Sud-Est la commune de Montreuil-Bellay et constitue un « relief de faille » bien marqué. Ce sont des calcaires très durs, comme le calcaire blanc grumeleux du Bathonien contenant des bancs de silex bleu-ciel exploités pour l'empierrement en carrière.

Cette caractéristique d'un sous-sol constitué de différentes roches calcaires, souvent très dures, a encore accentué cette diversité floristique, qui se traduit par la présence sur le site d'essences rares.

Les **sables glauconieux du Cénomaniens inférieur** affleurent en une étroite langue sur les collines de Méron et constituent surtout la majeure partie de la plaine au Sud de la faille.

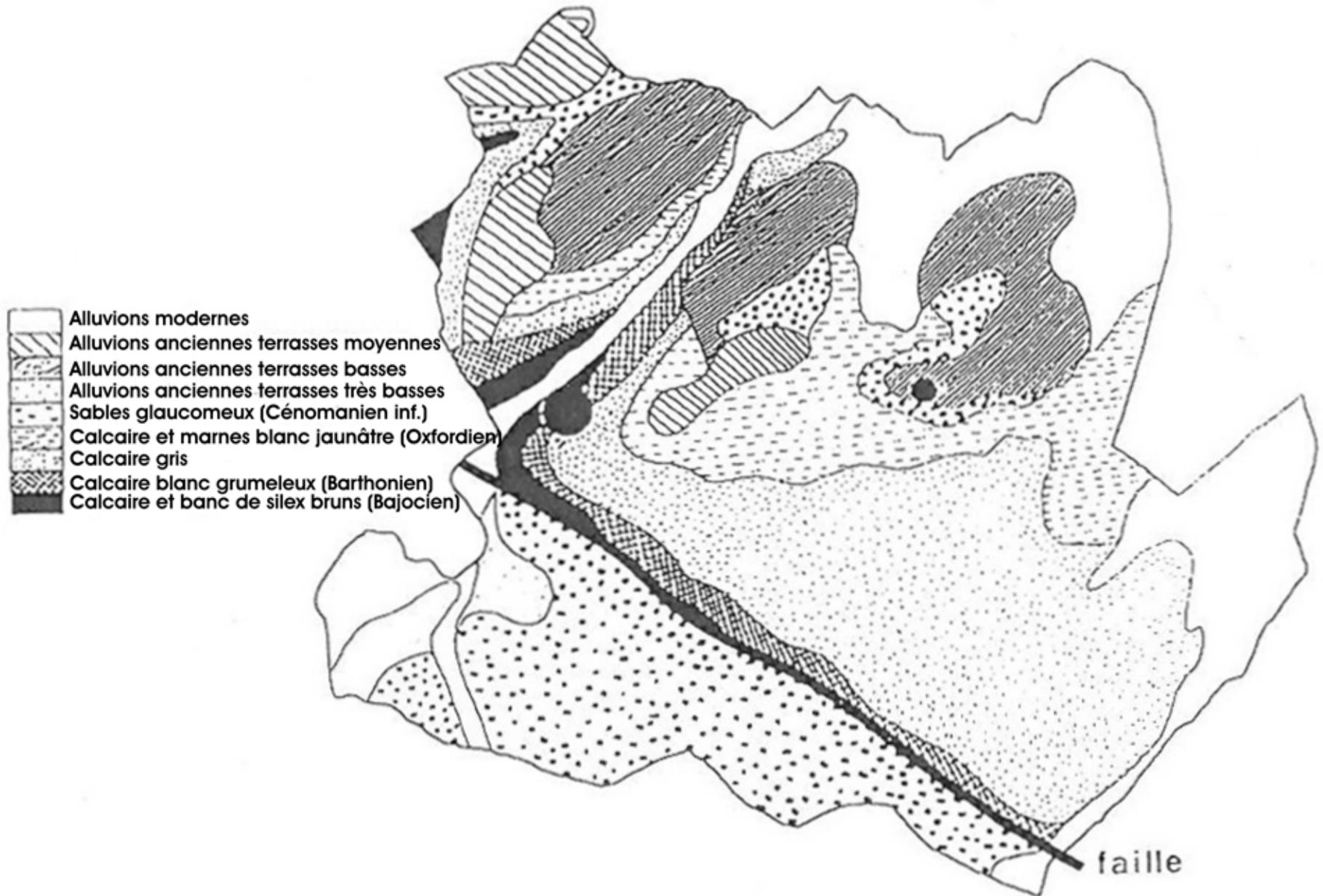
Les **terrasses d'alluvions anciennes** se rencontrent de part et d'autre du Thouet, principalement en aval de Montreuil-Bellay. Constituées de sables fins et graviers, elles donnent des sols arides.

Ainsi, les territoires favorables à l'agriculture, autour du centre urbain, sont nombreux. Le fait que ces territoires soient traversés par divers cours d'eau ont contribué à leur forte diversification : la rencontre de terrasses d'alluvions de part et d'autre du Thouet a constitué un terrain favorable à la viticulture (sols arides).

La vallée du Thouet est recouverte d'alluvions modernes constitués de sables fins avec à la base de gros graviers. Celles de la vallée de la Dive sont marécageuses et tourbeuses ; des ossements de mammifères préhistoriques non identifiés y ont été retrouvés. L'ensemble de ces alluvions donne des sols occupés par des prairies basses inondables et des peupleraies.

¹⁸ *Les Patrimoines de France*, Paris, Gallimard, collection Encyclopédies du Voyage, p. 584,

CARTE GEOLOGIQUE



1.5.2. RELIEF ET HYDROGRAPHIE

Le territoire communal de Montreuil-Bellay s'étend en majeure partie sur une **vaste plaine** d'altitude peu élevée (40 mètres en moyenne). Les points hauts situés de part et d'autre de la vallée du Thouet culminent à environ 70m.

Le **relief est assez peu marqué** et les paysages sont marqués par une composante horizontale très marquée.

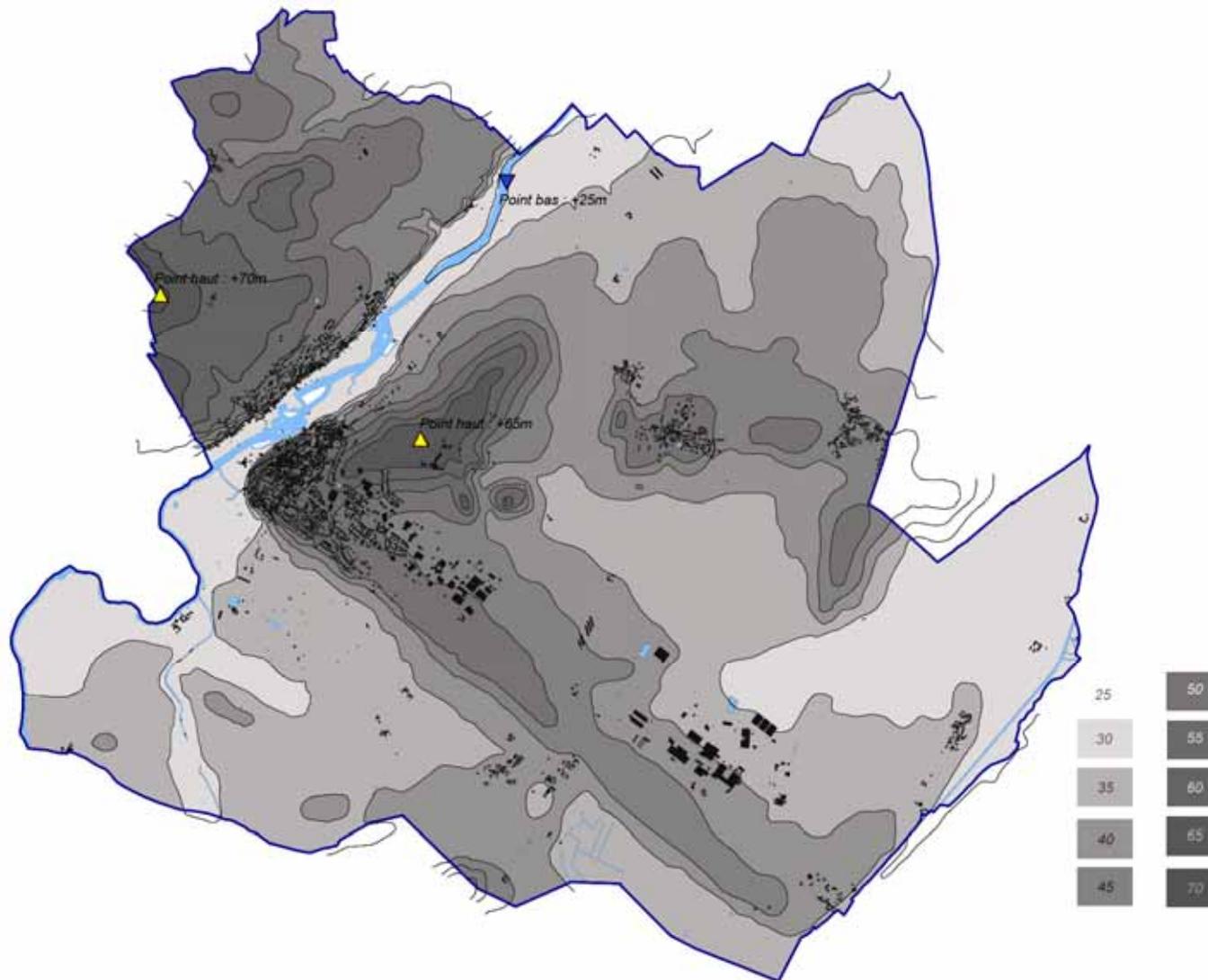
Le paysage de plaine est malgré tout ponctué de **quelques buttes**. Le bourg de Méron se situe sur un léger mamelon aux pentes régulières dominant la plaine.

La vallée du Thouet qui la traverse selon une direction Sud-Ouest / Nord-Est est d'abord très ouverte au Sud-Est et forme ainsi une **large plaine alluviale**. La rivière s'engage ensuite dans une **vallée encaissée** aux coteaux redressés de 20 à 30 mètres. C'est sur ce site, constitué **d'un éperon du plateau dominant la vallée du Thouet**, que se sont implantés le château et la ville fortifiée de Montreuil-Bellay. Les coteaux sont principalement occupés par la vigne.

En limite Est de la commune, **la Dive, rivière canalisée**, trace son cours rectiligne sur un relief uniformément plat et sans accident constitué d'anciens marais assainis.

Les eaux de surface de la vaste plaine de grandes cultures s'écoulent vers la Dive, tandis que celles des terrasses du vignoble et de la plaine alluviale Sud-Est alimentent la rivière du Thouet, qui prend sa source dans les Deux-Sèvres.

(Source : PLU – rapport de présentation - étude J. Courilleau)



1.5.3. LE CONTEXTE PAYSAGER

1.5.3.1. L'unité du Saumurois

Source : Atlas des paysages du Maine-et-Loire

La commune de Montréuil-Bellay appartient à l'unité paysagère du Saumurois.

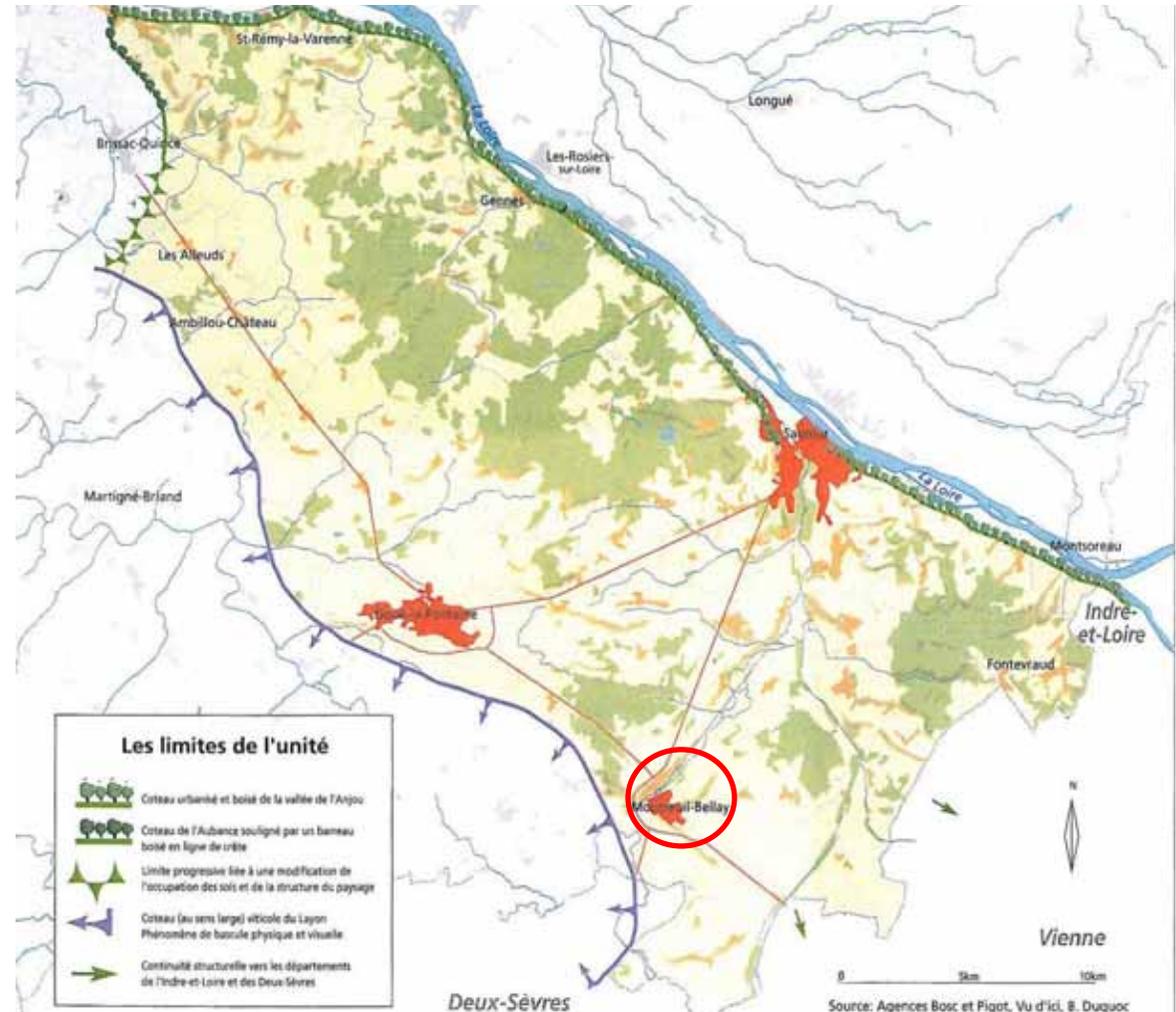
Les **motifs paysagers** caractéristiques du Saumurois sont les suivants :

- plaines agricoles
- bois et forêts
- vignes
- peupliers
- tuffeau / ardoise
- hameaux
- troglodytes
- moulins

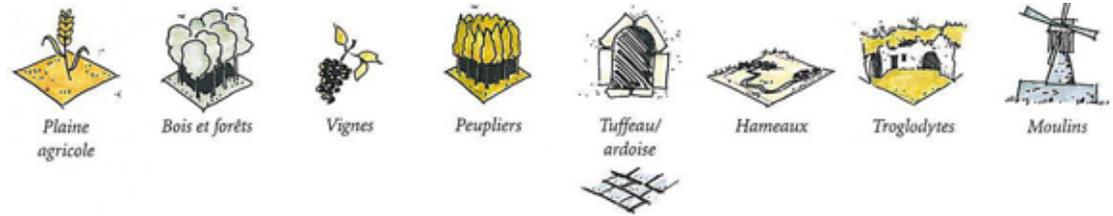
Les caractères identitaires :

Le territoire s'organise en bandes parallèles entre le coteau de la vallée de la Loire, au nord, et le sillon du Layon au sud.

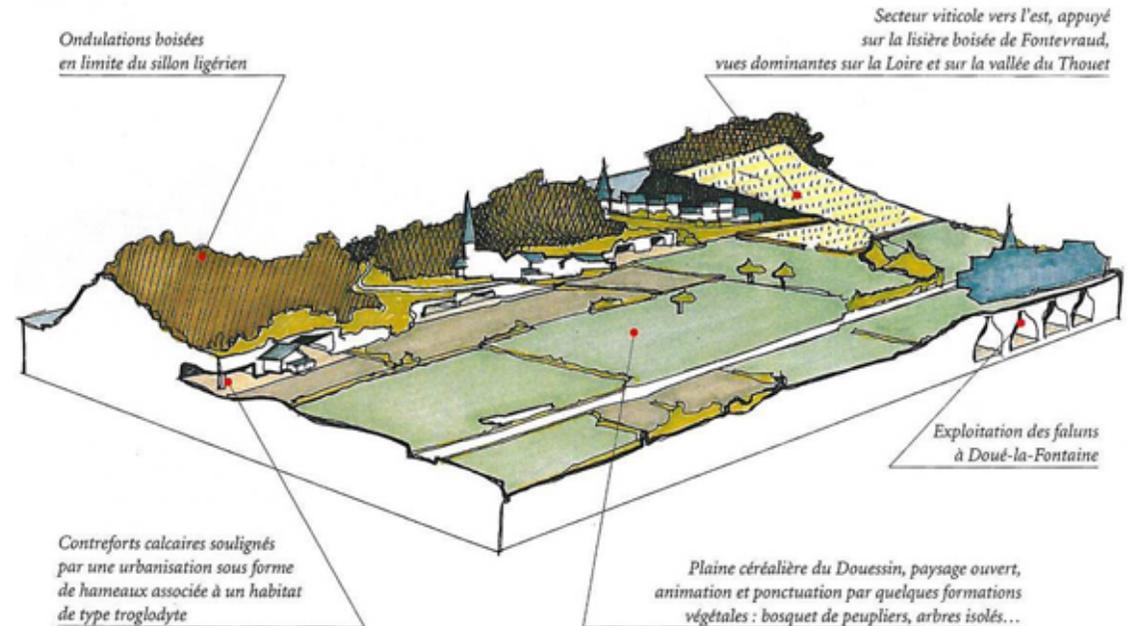
- **entre vignes, bois et cultures** : relief complexe et moutonné aux perspectives changeantes. Paysage dominé par l'alternance entre vignes, bois et cultures. Ambiances contrastées.
- **le mariage du tuffeau et de l'ardoise** : carrières de tuffeau et falun pour construction des maisons traditionnelles dont les toits sont coiffés d'ardoise. Opposition entre couleurs lumineuses et sombres qui contribue à l'originalité architecturale du saumurois. Pierres de taille utilisées pour les grands édifices dont les lucarnes et les corniches sont sculptées de motifs.



- **à l'ombre de troglodytes** : à la fois élégants logis seigneuriaux et architecture sobre des maisons et des fermes. Transformation de l'habitat troglodytique au XIX^e siècle : multiplication des pièces, façades avec frontons et encadrements, annexes de stockage...

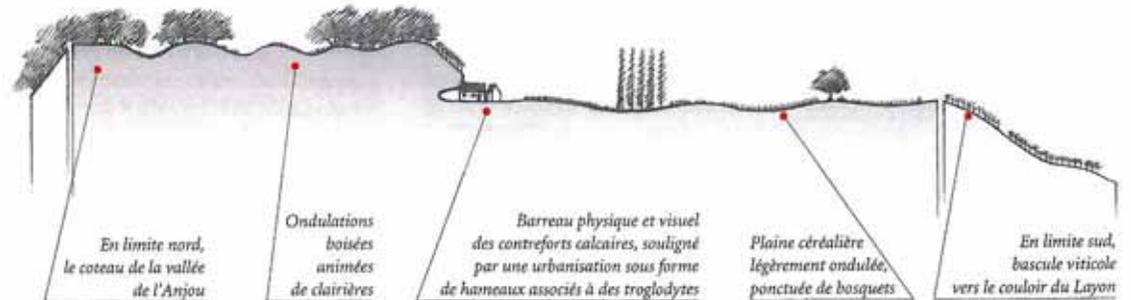


- **hameaux et villages de caractère** : villages et petites villes repérables à leur église au château qui s'inscrit dans un écran végétal dense. Installés en position légèrement dominante, les bourgs anciens se sont développés sur les pentes. En milieu rural, les hameaux rythment le paysage. Ils constituent des repères visuels et forment des ensembles homogènes dont la qualité et la diversité architecturale reposent sur l'utilisation de pierres appareillées et de moellons de tuffeau, l'imbrication des volumes et la présence d'une cour fermée par un mur.
- **l'impact du réseau électrique** : le réseau aérien en étoile domine physiquement et visuellement le paysage agricole.



Eléments structurants de l'unité :

- les articulations urbaines : Saumur, Doué-la-Fontaine, **Montreuil-Bellay**.
- un réseau électrique aérien dense, en étoile depuis le poste de Distré
- Un barreau visuel et physique : contreforts calcaires soulignés de bois en ligne de crête avec, ponctuellement, sur les pentes, des vignobles et, en pied de paroi, d'un habitat avec troglodytes
- Châteaux, moulins et demeures viticoles
- Un paysage de contraste et d'alternance jouant sur l'association et les proportions entre bois, cultures et vignes.



1.5.3.2. La sous-unité du Saumurois

Plus que les ondulations du relief, c'est l'occupation des sols qui rythme le paysage du plateau saumurois et la plaine douessine.

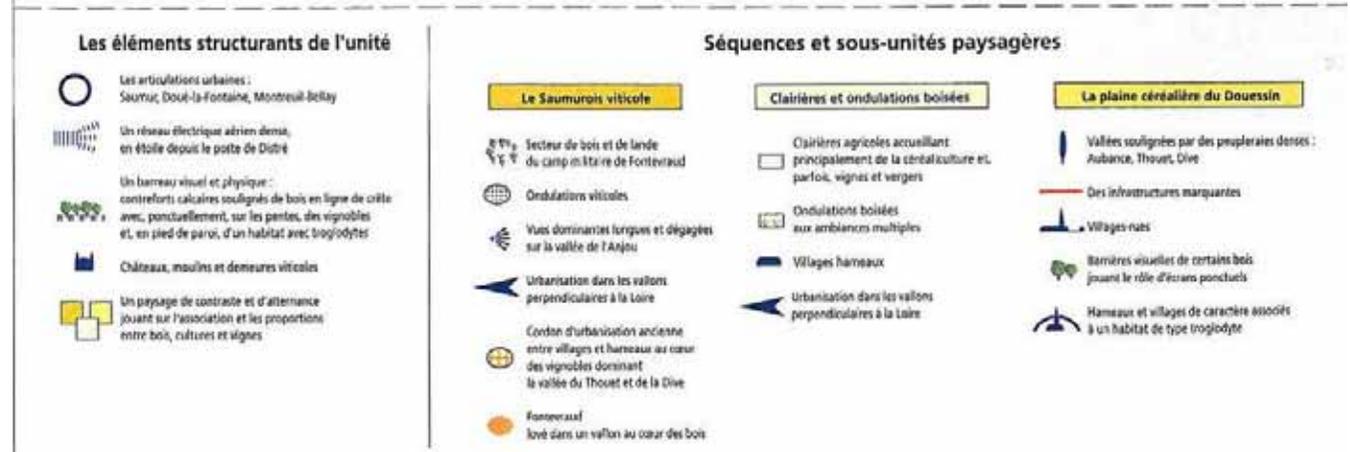
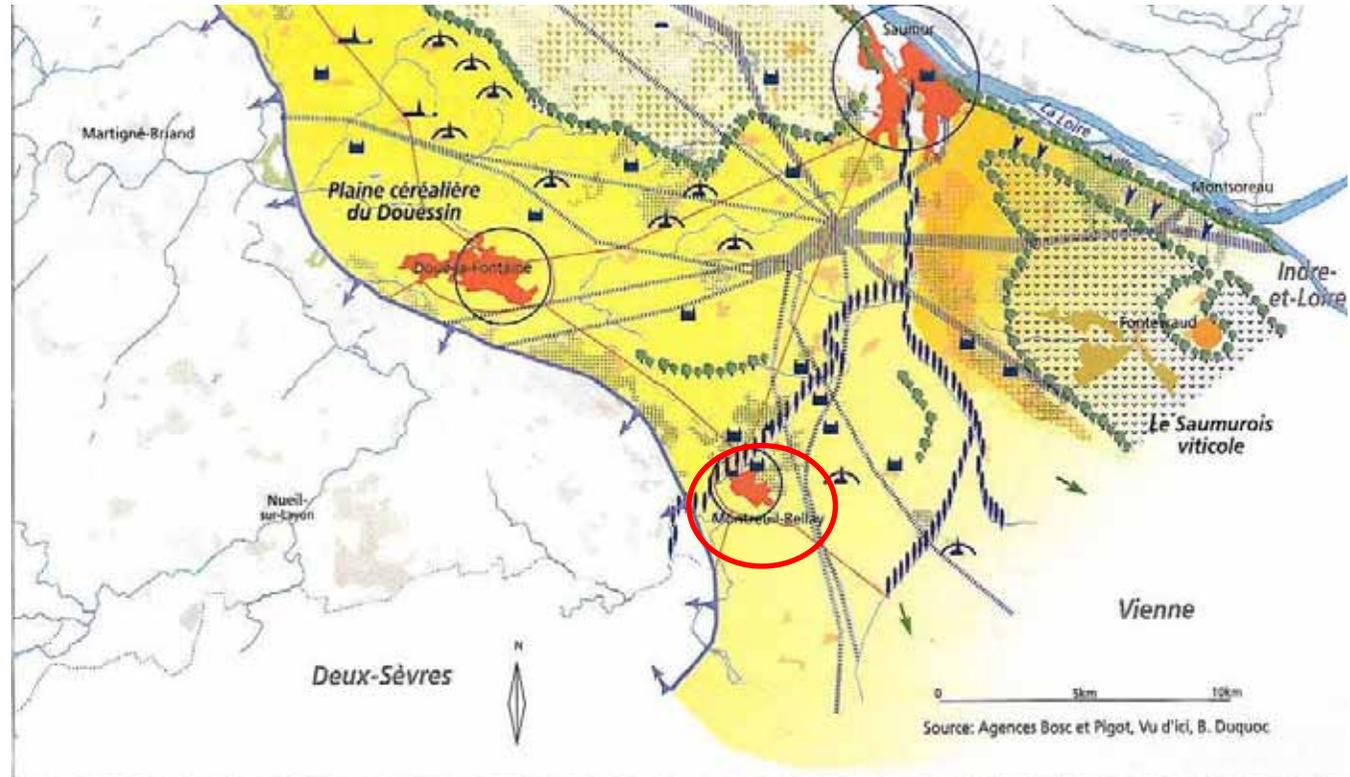
La commune de Montreuil-Bellay appartient à la sous-unité paysagère « **plaine céréalière du Douessin** ».

Les limites de la sous unité de la plaine du Douessin :

- Au nord, les contreforts calcaires boisés en ligne de crête, semés de vignes sur les pentes et percés en pied de paroi par l'habitat troglodytique.
- Au sud, la ligne de crête du coteau viticole du Layon
- A l'Ouest, une limite progressive liée à un changement d'occupation des sols.
- A l'Est, une continuité visuelle et structurelle vers les Deux-Sèvres et la Vienne.

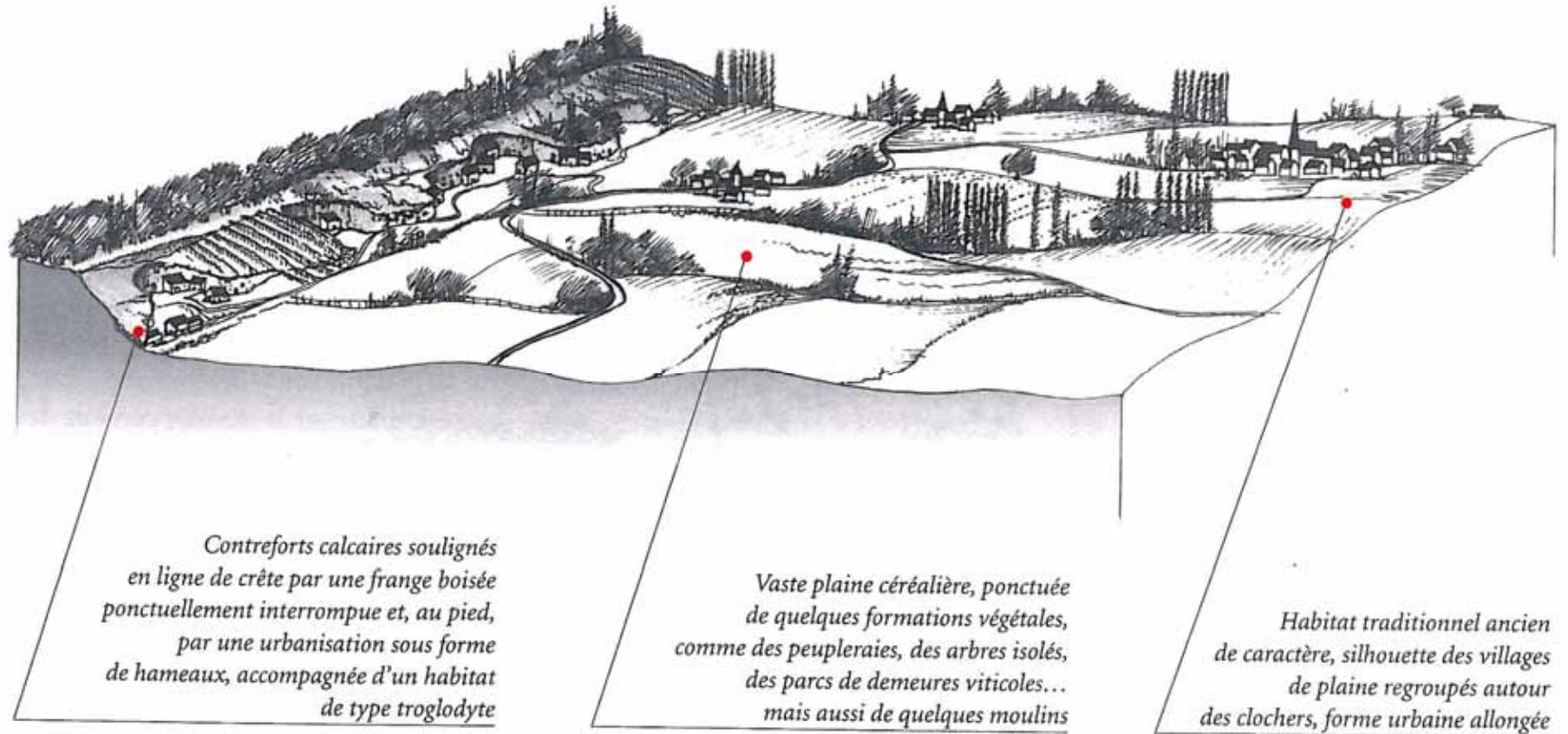
La grande plaine céréalière est ponctuée par des bosquets de peupliers, des petits bois, des pépinières, des hameaux et des silos. Les routes soulignent le dynamisme agricole du Douessin. Elles ont aussi favorisé le développement de villages-rue.

Largement ouvert dans la plaine, le paysage se referme dans les vallées du Thouet, de la Dive ou de l'Aubance où les peupleraies ont colonisé les rives.



Caractéristiques de la sous unité de la Plaine du Douessin :

- vallées marquées par la présence de pleupleraies denses
- infrastructures marquantes,
- quelques villages rue (Sainte-Catherine, Trezé)
- barrières visuelles de certains bois jouant le rôle d'écrans ponctuels
- hameaux et villages de caractère associé à un habitat de type troglodyte.



Bloc-diagramme de la sous-unité de la plaine du Douessin, issu de l'Atlas des paysages du Maine-et-Loire, Agences Bosc et Pigot, Vu d'ici, B. Duquoc

1.5.4. LES ENTITES PAYSAGERES

La commune de Montreuil-Bellay est traversée selon un axe Sud-Ouest/ Nord-Est par la vallée du Thouet.

Le Thouet constitue une barrière géographique ; l'impression de césure de la commune est accentuée par une topographie marquée.

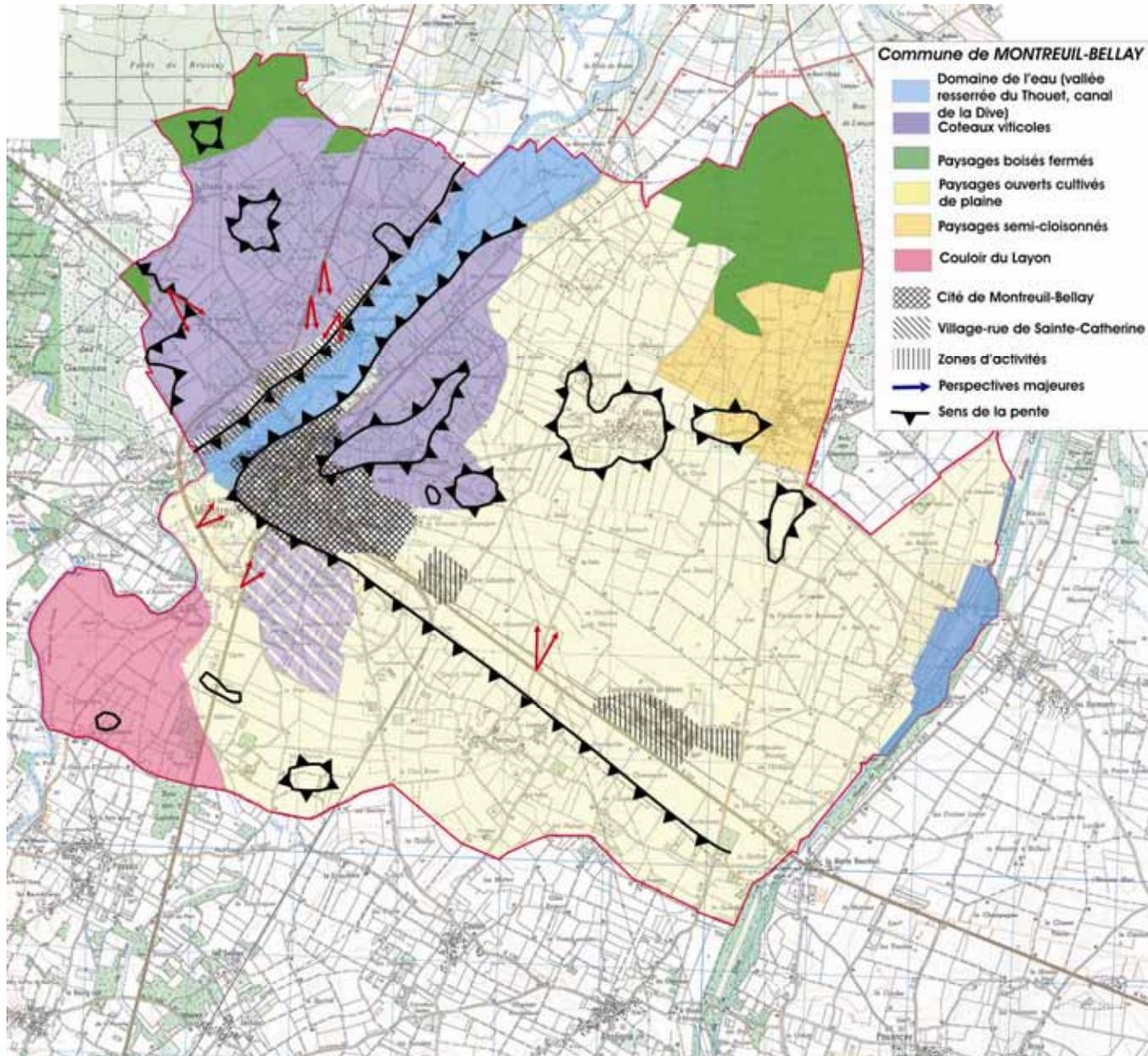
1.5.4.1. Les paysages fermés de la vallée

Les paysages de fonds de vallées sont marqués par l'horizontalité et la planéité. L'eau y est perceptible soit directement soit par une végétation adaptée qui tranche avec celle que l'on retrouve sur les coteaux ou le plateau. La structure du paysage est souvent linéaire, parallèle au cours d'eau et présente souvent des adaptations originales à l'inondation (réseaux de fossés,...).

En termes de plantation, on distingue :

- La **ripisylve**, qui correspond au cordon boisé et arbustif qui borde les cours d'eau. On y retrouve frênes (parfois taillés en têtards) et saules, aulnes, peupliers blancs, ormes et aubépines. Si elle masque les cours d'eau, c'est cette formation végétale qui, souvent, permet de la distinguer par sa singularité dans le lointain.

Incontrôlée, cette frange boisée peut s'étendre et remodeler complètement les rives ;



- Un **maillage bocager**, constitué de frênes et saules, accompagne des fossés, et vient parfois cloisonner l'espace dans certains endroits des rives autour de prairies de pâtures. Il crée une échelle de paysage plus intime. La strate arbustive des haies ayant dans bien des cas disparue, on retrouve des effets de rideaux transparents et de plans successifs, comme dans un décor de théâtre. Ces paysages sont très sensibles à l'enfrichement et à la fermeture ;

- Des **cultures céréalières ou horticoles** qui ouvrent le paysage et créent des profondeurs dans l'axe de la vallée. Cette ouverture met en valeur l'horizontalité du paysage mais rend également très présents tous les éléments verticaux, qu'ils soient de qualité ou non (bâties, peupleraies, coteaux...). Chaque nouvelle implantation doit y être spécialement réfléchie.

- Les **peupleraies** se démarquent par un maillage très régulier et une échelle imposante qui change souvent la perception de la vallée. Cette plantation mono spécifique contraste avec toute la richesse végétale des fonds de vallée. Elle crée des écrans l'été et des rideaux transparents l'hiver, qui atténuent souvent l'échelle de la vallée, masquent les coteaux et les villages et contribuent à banaliser le paysage lorsqu'ils occupent une trop grande surface.

La vallée du Thouet, étroite et encaissée, présente des coteaux pentus qui se redressent au niveau de la ville de Montreuil-Bellay.

Ce paysage se caractérise surtout par la présence de masses végétales denses en fond de vallée, mais aussi de terres agricoles occupées par des prairies permanentes ou reboisées en peupleraies de rapport.

Hormis quelques moulins implantés au fil de l'eau, l'habitat y est inexistant.

Les boisements en rive du Thouet, dominés par l'Aulne ou le Frêne, les peupleraies ainsi que les haies en bordure des prairies forment des écrans visuels denses et opaques qui induisent un paysage fermé ne permettant que des échappées visuelles très courtes. Ils forment une coupure verte visible depuis les cheminements dans les vignobles sur le plateau.

La succession de micro-paysages se développant autour de l'eau rend le site très attractif pour le repos et les loisirs récréatifs.



Le Thouet et ses abords

1.5.4.2. Les paysages de plaine semi-cloisonnés

Au Nord de Balloire, en bordure des bois de Méron et de Meigne, sur un relief plat aux parcelles cultivées de taille restreinte, subsistent des traces de haies mal entretenues.

L'horizon est plus ou moins fermé par la proximité des bois environnants. Ces caractéristiques contribuent à former un paysage semi-cloisonné car les vues sont fréquemment limitées par des masses végétales.

Au Sud-Ouest de la commune, la vallée alluviale du Thouet constitue un large paysage semi-cloisonné en raison de haies arborées bordant les vastes parcelles et des boisements sur les rives du Thouet.

Le sol est occupé par de grandes prairies et des cultures céréalières et fourragères.

1.5.4.2. Les paysages ouverts cultivés de plaine

Le paysage de la plaine, très ouvert, se caractérise par de grandes cultures céréalières sur de vastes parcelles, dont la végétation arborée est absente.

Les vues sont lointaines et les échelles de vision très élargies.

L'habitat s'est regroupé en bourgs et hameaux relativement importants. Les éléments verticaux construits (clocher de Méron, silos de la zone industrielle de Méron, château d'eau) constituent de rares événements visuels qui soulignent la sensibilité de ces paysages à des inscriptions nouvelles.



Vue sur Méron depuis le Sud (RN 147)



Vue sur le bourg de Montreuil-Bellay (coteau Sud-Ouest) depuis la voie de contournement



Vue sur l'éperon fortifié de Montreuil-Bellay depuis la rive droite

1.5.4.3. Les coteaux viticoles

Les coteaux et les terrasses viticoles sont des paysages ouverts qui sont en général placés en promontoire et donc proposent des panoramas plongeants sur le lointain.

La présence végétale est fortement marquée par le rythme régulier des vignes et leur saisonnalité (feuillage vert tendre, puis jaune roux, pour passer aux bruns roux des sarments l'hiver).

Le bâti et les autres végétaux ressortent donc fortement dans le paysage et en constituent l'animation. On retrouve quelques lignes de Saule osier têtard (utilisés autrefois pour les paniers et les liens), ainsi que quelques grands arbres de parcs fin XIXème siècle (Pins parasols, cèdres, marronniers, tilleuls...) qui accompagnent les châteaux dans leur enceinte ou marquent les limites des propriétés viticoles. Plantés dans les dernières décennies, des conifères de type épicéas, sapins, thuyas et cyprès taillés commencent à marquer plus fortement le paysage et en changeant l'identité. L'essor touristique de ces territoires amène une culture de plus en plus ornementale du végétal avec des variations topiaires qui, parfois, loin de s'intégrer dans le paysage viticole, n'en sont pas moins spectaculaires.

La majeure partie du vignoble est localisée sur les plateaux et terrasses et elle entoure la ville de Montreuil-Bellay, en s'étendant sur les deux rives dominant la vallée du Thouet.

Cette situation surélevée par rapport à la vallée offre de meilleures conditions d'ensoleillement et de luminosité. L'absence totale d'obstacle visuel sur ce relief plat de terrasse et plateau, sans haies ni boisements, où l'habitat est quasiment inexistant, en fait un paysage très ouvert mais aussi monotone et aux colorations homogènes.

Sur ces plateaux, se détache la château de Montreuil-Bellay qui forme un point d'appel exceptionnel vu du Nord notamment, mais aussi ponctuellement au Sud et à l'Est de la ville.

C'est un paysage très sensible du fait des vues dégagées et lointaines.



Vignoble en rive droite du Thouet

(Source : PLU – rapport de présentation - étude J. Courilleau)

1.5.4.4. Le couloir du Layon

Le couloir du Layon se caractérise par un paysage ouvert dont les ondulations fortes sont marquées par les réseaux de plantations de vignes et les plaines céréalières ouvertes.

Ces paysages sont fortement marqués par la présence d'arbres isolés ou remarquables qui viennent créer des ponctuations végétales dans les espaces ouverts ou accompagner les silhouettes de bourgs (chênes, frênes, noyers, cerisiers, cyprès dans les cimetières).

Quelques boisements viennent ponctuer le paysage de l'unité. Ils sont composés de feuillus (chênes, frênes) et de conifères (pinède). Les fonds de vallée sont relativement fermés par la présence de lignes de peupliers voire de peupleraies denses qui créent des effets d'écran impénétrables.

1.5.4.5. Les paysages boisés fermés



La Forêt de Brossay, (photo Emmanuel Sechet)

« Surplombant la vallée du Thouet, Montreuil-Bellay est l'un des plus beaux sites médiévaux et la dernière ville close de Maine-et-Loire. Né sur l'ancien site fortifié par Foulque Nerra, le château a pris des allures de logis Renaissance au XV^e siècle. Il reste le point d'appel de la cité dont la perception reste floue à l'Est, vers la plaine de Méron. Là se déploient la zone industrielle et les vestiges de l'ancien camp d'internement des tsiganes ».

1.5.5. LE SITE INSCRIT

Deux parties de la ville de Montreuil-Bellay sont en site inscrit :

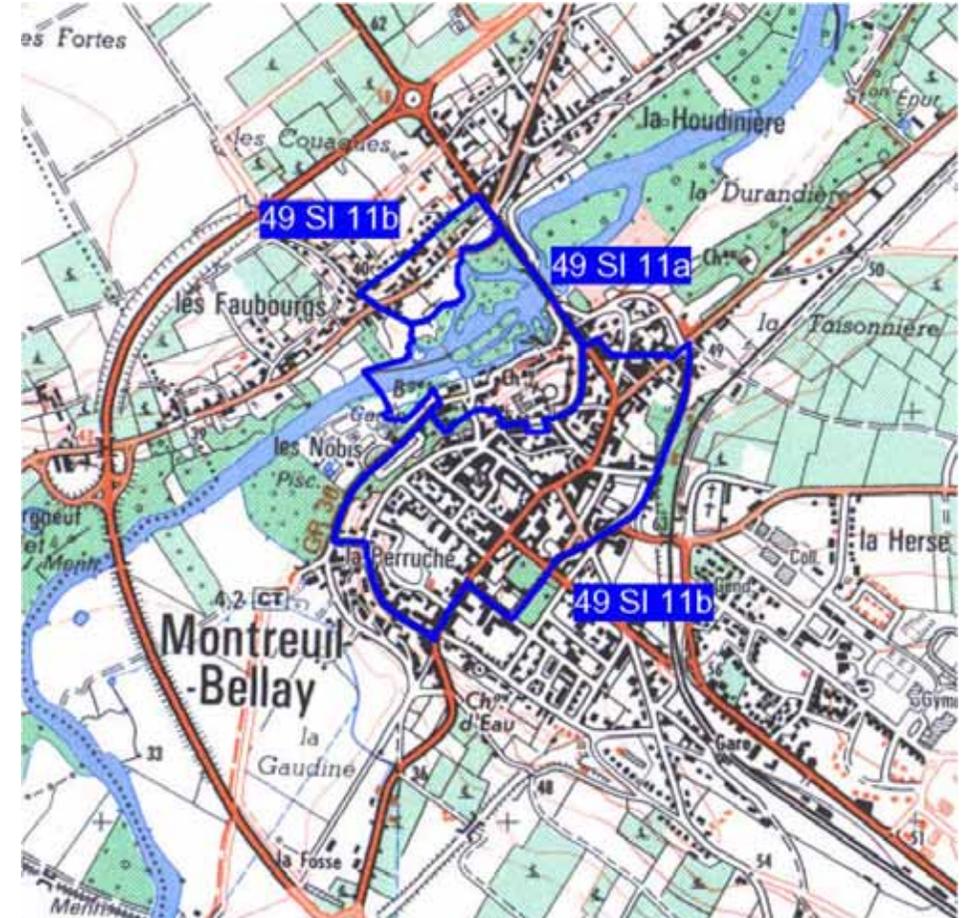
- d'une part, d'une bande de 14 hectares sur les rives du Thouet,
- d'autre part d'un ensemble situé de part et d'autre du premier site, qui englobe une grande partie de la ville, sur les deux rives.

Cette double inscription a pour objet la préservation d'un ensemble patrimonial exceptionnel constitué par les rives du Thouet et la ville close de Montreuil-Bellay et ses faubourgs.

Cette inscription est donc une véritable reconnaissance de l'intérêt paysager et historique du site.

Le site inscrit est une servitude d'utilité publique qui place l'évolution du site sous le contrôle et la responsabilité de l'Etat. Au contraire du classement, l'inscription n'est cependant qu'une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrages de toute opération d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Toutefois, dans le cadre de la ZPPAUP en vigueur et de l'AVAP, les effets de la servitude sont suspendus.



En bleu « Site urbain de Montreuil-Bellay et rives du Thouet », inscrit par arrêtés du 22/03/1943 et du 06/06/1967 (extension).

1.6. CONCLUSIONS DE L'APPROCHE PATRIMONIALE

1.6.1. LES CARACTERISTIQUES CONSTITUTIVES DE L'IDENTITE ET DE LA QUALITE DU TERRITOIRE DE L'AVAP

En synthèse :

Les éléments constitutifs de l'identité et de la qualité du territoire de l'AVAP sont les suivants :

- Le patrimoine architectural de grande qualité présent tant dans la cité ancienne que dans le faubourg Sainte-Catherine et le village de Méron ; Les nombreux Monuments ;
- Les fortifications de ville ;
- Le patrimoine hydraulique lié au Thouet ;
- Le patrimoine identitaire ou petit patrimoine architectural constitué de puits, portails, croix... ;
- Les murs de clôture, les porches et les portails remarquables, dans les espaces urbains et le long des voies ;
- Les sols anciens dans le centre de Méron ;
- Les espaces publics structurants que sont les places, esplanades ayant une valeur historique et structurant l'organisation du site urbain ;
- La valeur de témoignage des vestiges du camp d'internement des tsiganes ;
- La coulée verte du Thouet.

L'ensemble de ces éléments identitaires est à préserver au titre des intérêts architecturaux et patrimoniaux.

1.6.2. LES ENJEUX D'UNE GESTION QUALITATIVE DES TISSUS BÂTIS ET DES ESPACES

En synthèse :

Les enjeux d'une gestion qualitative des tissus bâtis et des espaces dégagés par le diagnostic patrimonial sont les suivants :

- **La préservation du patrimoine bâti intéressant et caractéristique de l'identité de la commune ;**
- **La préservation des clôtures intéressantes en accompagnement du bâti : murs de clôtures, porches et portails ;**
- **La préservation de la lisibilité des fortifications de ville ;**
- **L'insertion qualitative du bâti neuf et des extensions au tissu urbain existant et notamment la maîtrise du développement des quartiers récents au Sud-Ouest du centre ancien, exposés aux vues depuis la déviation en contrebas ;**
- **La préservation des perspectives majeures sur la ville ancienne et les Monuments, en particulier les vues sur le château depuis la rive gauche ;**
- **L'intégration qualitative des dispositifs d'économie d'énergie et de production d'énergie renouvelable dans le bâti et le site ;**
- **Le maintien des espaces de jardins dans la ville ancienne et en accompagnement des douves du château et des fortifications ;**
- **Le maintien des espaces boisés majeurs ;**
- **Le maintien des alignements d'arbres structurants accompagnant notamment la trame viaire ;**
- **La préservation des sols anciens ;**
- **La mise en valeur des espaces publics.**

CHAPITRE 2 : DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

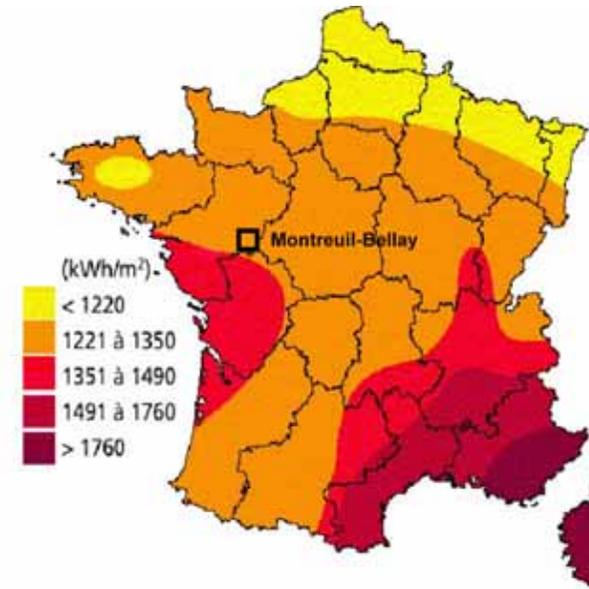
Source : Etat initial de l'environnement du PLU

2.1.1. LE POTENTIEL D'ENERGIE SOLAIRE

La station météorologique de l'INRA de Montreuil-Bellay a enregistré 2096 heures d'ensoleillement par an (moyenne 1979-2006) et 579 mm de pluie (moyenne 1977-2006).

Le potentiel d'énergie solaire de la commune est établi entre 1221 et 1350 kWh/m² en moyenne annuelle.

Il s'agit s'une potentialité qui correspond à une économie de 115 L de fioul en moyenne par an et par m² de panneau solaire thermique.



Gisement solaire en France potentiel énergétique moyen en kWh / m², source : ADEME

Quelques données chiffrées sur le solaire :

- par rapport à l'orientation principale du bâtiment, % des besoins couverts en énergie :

	BBC*	RT 2005**	bâtiment conventionnel
orientation N/S	80%	50%	30%
orientation E/O	60%	35%	20%

L'orientation Est-Ouest permet des apports mais pas forcément au bon moment de la journée. Par ailleurs, les éléments architecturaux pour s'abriter des trop grands apports solaires sont plus conséquents (maison « à joues » pour une orientation Est-Ouest, maison « à casquette » pour une orientation Nord/Sud)

- 4 m² de panneaux solaires suffisent pour couvrir 50% des besoins en eau chaude solaire pour un foyer de 4 personnes

- 20 m² de cellules photovoltaïques sont nécessaires pour alimenter en électricité une habitation

* Bâtiment Basse Consommation
** Règlement Thermique 2005

2.1.2. LE POTENTIEL EOLIEN

D'après l'ADEME, la vitesse moyenne des vents à 60 m de haut est estimée à 4,8 à 5,2 m/s sur l'ensemble du territoire, à l'exception de la partie sud, pour laquelle les vents seraient à peine plus puissants (de 5,2 à 5,6 m/s). Ceci correspond à un potentiel éolien de 200 à 250 W pour un m² de section verticale prise à 60 m du sol et perpendiculairement au sens du vent.

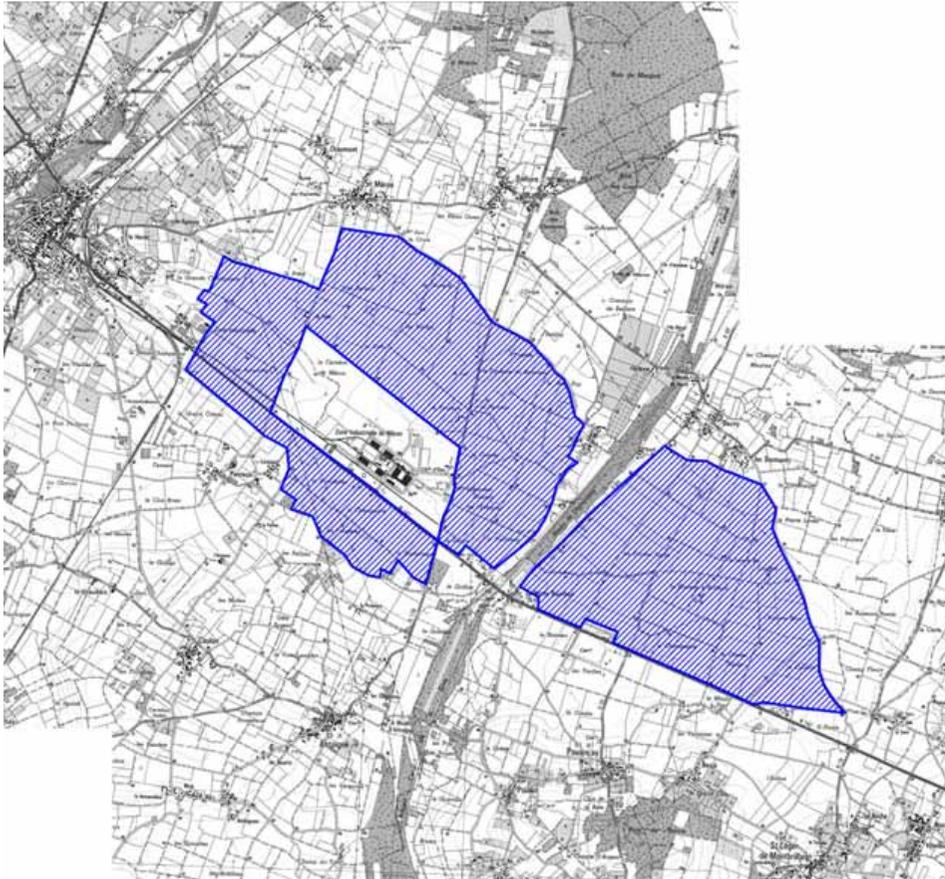
Etant donné qu'une éolienne produit autant d'électricité pendant toute l'année que si elle tournait à puissance maximale pendant 2000 h environ, et ce dans les zones les plus favorables (ce qui n'est pas le cas de Montreuil-Bellay), le potentiel éolien ne semble pas très intéressant à exploiter sur la commune sous la forme d'un parc éolien. Ce point est confirmé par le Schéma Départemental éolien et le Schéma éolien du Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine. Montreuil-Bellay est ainsi classée en zone peu favorable par le premier et en zone sensible du point de vue des zones habitées, des milieux naturels, des paysages et du patrimoine historique. Seul le Nord-Est du territoire offrirait de réelles possibilités d'implantation.

2.2. LA QUALITE DES MILIEUX

La ville de Montreuil-Bellay jouit, en plus d'une localisation exceptionnelle, d'un patrimoine naturel et paysager riche. L'enjeu de l'AVAP est aussi de prendre en compte ce patrimoine, qui participe au caractère et à la qualité globale du site. Il s'agit de faire en sorte que protection de l'environnement et protection du patrimoine soient complémentaires.

LES INVENTAIRES ET LES ESPACES NATURELS PROTEGES

ZONE DE PROTECTION SPECIALE (ZPS) CHAMPAGNE-MERON



(Source : DIREN Pays de la Loire ; Fond cartographique SCAN25, IGN, 2004)

Localisation

La ZPS s'étend sur des espaces agricoles, tout autour de la zone industrielle de Méron, et jusqu'aux bordures urbanisées de Montreuil-Bellay, de Méron et de Douvy. Elle est composée de deux espaces indépendants, séparés par le marais de Champagne.

Objectifs

La création des ZPS est la conséquence de la directive européenne Oiseaux de 1979. Ces zones, désignées par l'Etat à partir d'un diagnostic scientifique, sont considérées comme particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux, parce qu'elles sont liées à leur reproduction, à leur alimentation ou à leur migration. Elles représentent une partie du réseau Natura 2000.

La ZPS Champagne-Méron est un secteur très important pour les oiseaux de plaine, au premier rang desquels le busard cendré ou l'œdicnème criard. Le site est de plus exceptionnel, dans la mesure où il est le lieu de reproduction d'une très grande quantité de couples d'outardes canepetières : il est donc essentiel pour la sauvegarde de cette espèce en danger.

La nature du sol de la zone, du calcaire affleurant en plaques, est à l'origine d'une mise en valeur agricole extensive et de milieux variés favorables aux oiseaux.

Implications

Le site est amené à être doté d'un Document d'objectifs (DOCOB) qui définira les enjeux, les objectifs et les actions à y mener pour assurer la conservation ou l'amélioration de ses milieux naturels.

La gestion des sites Natura 2000 se fait de plus à l'aide de contrats et de chartes passés entre l'Etat et les acteurs locaux, qui sont des outils de protection, de développement et de valorisation des territoires ruraux.

ZONES NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) DE TYPE 1 PLAINE DE MERON ET DE DOUVY ET DE TYPE 2 FORET DE BROSSAY



Localisation

La plaine de Méron et de Douvy couvre la même zone que la ZPS Champagne-Méron, mais sur un périmètre un peu plus étroit, centré autour de la zone industrielle, toujours exclue. La forêt de Brossay s'étend au Nord-Ouest de Montreuil-Bellay, en partie en dehors des limites communales.

Objectifs

Définies par le Ministère de l'Environnement à l'aide d'inventaires, les ZNIEFF sont des outils pour la connaissance du patrimoine naturel et la mise en place de sa protection. On en différencie deux types. Les ZNIEFF de Type 1 sont des espaces de superficie réduite, d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local et qui abritent souvent des espèces rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Les ZNIEFF de Type 2 sont de grands ensembles naturels riches et cohérents qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La plaine de Méron et de Douvy est un milieu original au sein du département. Céréalière, très diversifiée et traversée par le canal de la Dive, elle abrite en effet des espèces botaniques remarquables. On y observe ainsi de nombreuses plantes messicoles et xérophiles rares dans le département, dont trois sont protégées au niveau régional. Elle représente en outre un intérêt en matière d'ornithologie et d'entomologie, dans la mesure où elle abrite de nombreuses espèces rares, telles que l'outarde canepetière ou certaines araignées.

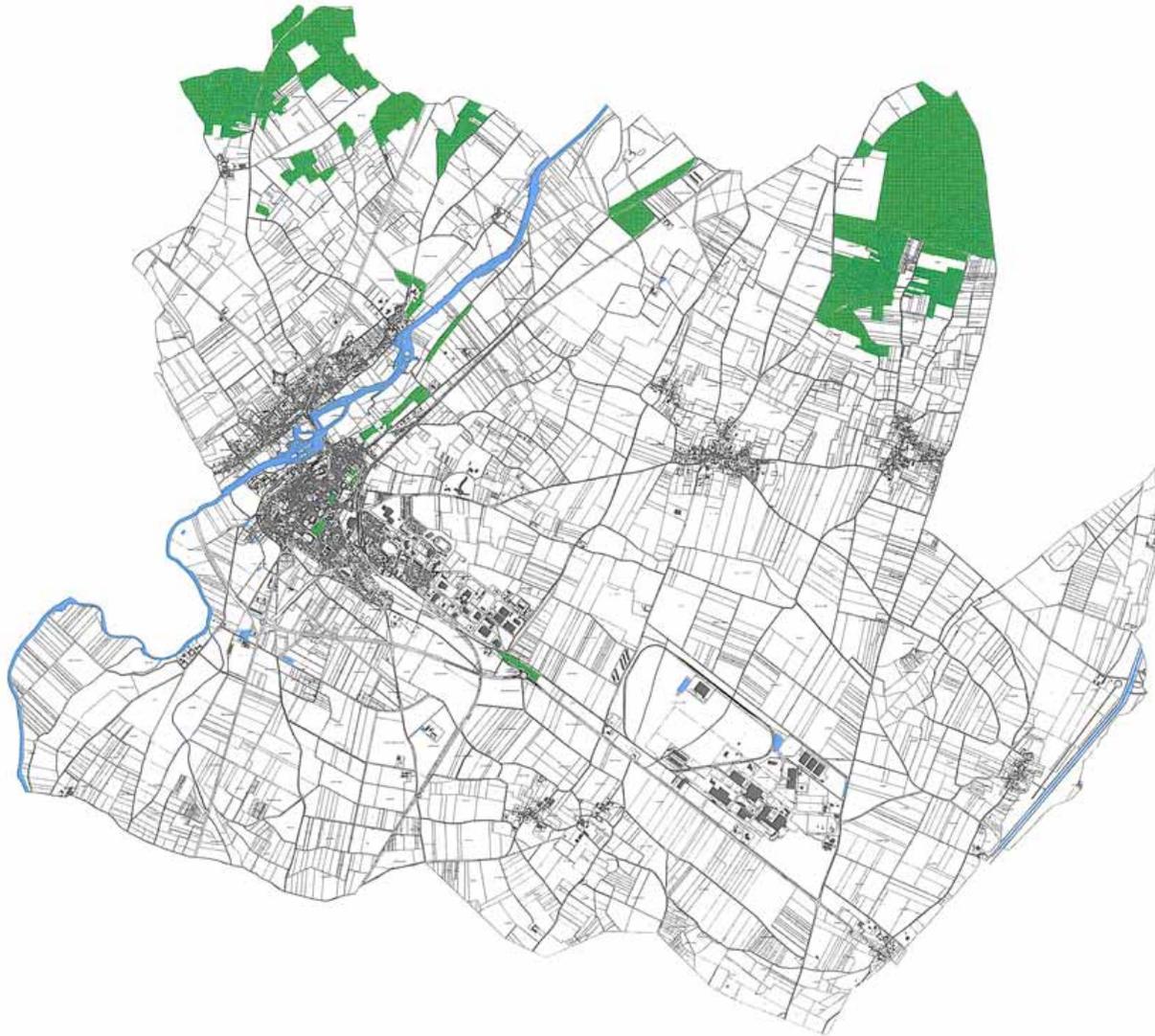
La forêt de Brossay est un massif en partie enrésiné, comportant des mares, des zones de lande ainsi que des futaies de feuillus. Elle abrite une flore originale, dont une espèce est protégée au niveau régional.

Implications

Les ZNIEFF n'ont pas de valeur juridique directe, mais elles permettent une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans les projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. Elles doivent ainsi être prise en compte lors de toute opération d'aménagement. Elles sont de plus une base de réflexion dynamique pour l'élaboration de politiques de protections de la nature. (Source : adaptation de la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel).

Source : DIREN Pays de la Loire ; Fond cartographique SCAN25, IGN, 1999

ESPACES BOISES CLASSES (EBC)



Localisation

Ces espaces sont disséminés sur le territoire de la commune, aussi bien en périphérie, au Nord, sur de grands périmètres, que dans des espaces urbanisés, à proximité du Thouet ou au niveau des entrées de ville.

Objectifs

Le PLU peut classer les bois, forêts, parcs, arbres isolés, haies et plantations comme des espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer. Ces espaces sont classés à Montreuil-Bellay sous l'article « Espaces libres - Plantations -Espaces boisés classés ». Ils sont de natures très diverses : il peut s'agir de grands bois, de plaines, de certaines rives du Thouet ainsi que de certains jardins et espaces verts au sein de l'espace urbanisé.

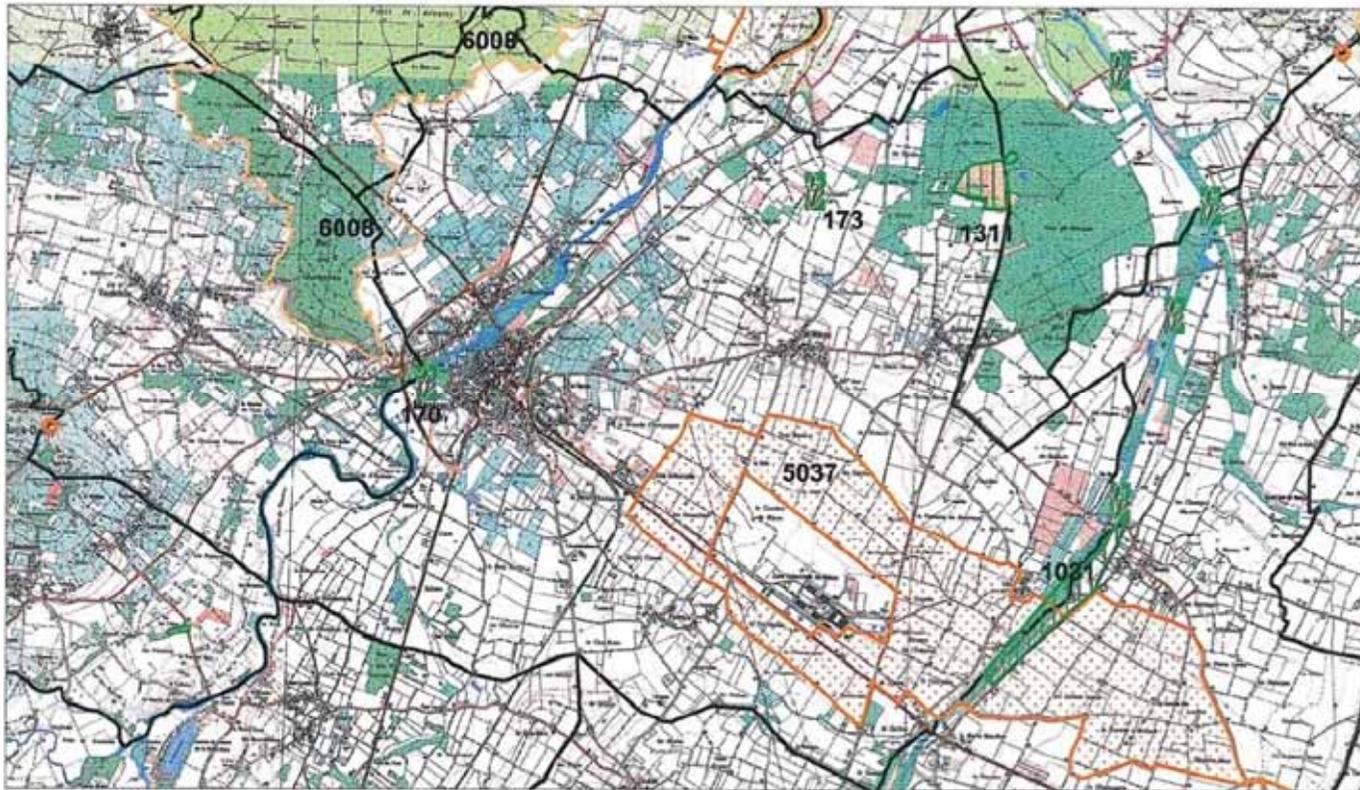
Implications

Ce classement interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des espaces naturels. (Source : PLU de Montreuil-Bellay)

Source : Documents graphiques du PLU de Montreuil-Bellay

LES ZONES HUMIDES

zones humides recensées sur la commune de : MONTREUIL BELLAY



source: MISE49 - Inventaire des zones humides de Maine et Loire-2006 - Fonds cartographiques BDCARTO-IGN Paris 2002.

Source : Etat initial de l'environnement du PLU de Montreuil-Bellay

Localisation

L'inventaire des zones humides du Maine-et-Loire, dont le recensement n'est pas exhaustif, identifie à ce jour six espaces remarquables sur la commune de Montreuil-Bellay :

- les ZNIEFF de Méron et de la forêt de Brossay,
- les Nobis (n°170) dans la vallée du Thouet,
- la Pichauderie (n°1031),
- les Landes des Gas dans les Bois de Méron (n°1311).

On peut également y ajouter la vallée du Thouet dans son ensemble. Des mesures agro-environnementales visant au maintien des prairies alluviales de fauches sont mises en œuvre. Est à l'étude un projet de rattachement de la vallée du Thouet (ne remontant pas jusqu'à Montreuil-Bellay cependant) à la zone NATURA 2000 de la vallée de la Loire.

La CA Saumur-Loire-Développement gère le domaine public fluvial du Thouet depuis 2001. Le contrat de restauration/entretien du Thouet 2010-2014 porte sur les annexes hydrauliques du lit majeur (le réseau de fossés secondaires) qui sont identifiées et intégrées à la programmation.

Enjeux

Les rôles humides sont reconnus d'intérêt général notamment pour leur rôle biologique et de régulation des eaux.

LES CORRIDORS ECOLOGIQUES



Exemple de coulée verte entre le Mail et la station d'épuration de la Durandière à l'échelle du centre-ville

Source : Etat initial de l'environnement du PLU de Montruil-Bellay

L'ensemble des milieux naturels participe à la richesse de la biodiversité et à la constitution de corridors écologiques.

Enjeux

L'ensemble des boisements et des haies qui maillent de manière plus ou moins dense le territoire, constituent des milieux naturels importants pour la préservation de la biodiversité en tant que sites de refuge, de nidification, de nourrissage et de déplacements de divers animaux, appelés corridors écologiques.

Un projet vise d'ailleurs à la mise en place d'un programme de replantation de haies en partenariat avec la Chambre d'Agriculture.

A l'échelle de la commune, la Municipalité décline la politique régionale des trames vertes et bleues (issue du Grenelle de l'Environnement) à travers l'établissement d'un corridor du Mail à la station d'épuration des Durandières, via le boulevard de l'Ardiller.

Concernant la thématique Trame Verte / Trame bleue, deux éléments semblent s'imposer : les vallées du Thouet et de la Dive, qui sont d'orientation nord-sud.

Il manque en revanche un maillage est-ouest à affirmer.

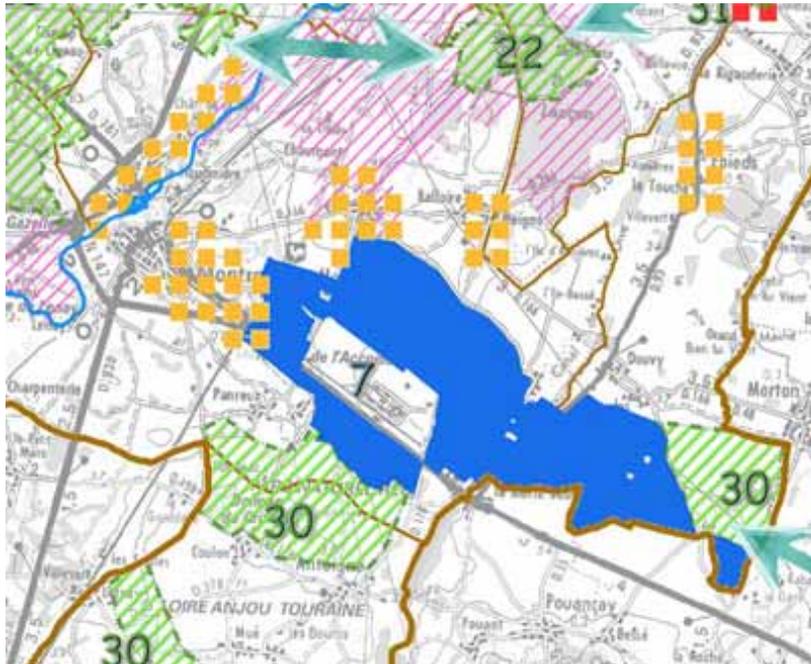
UNE POLITIQUE COMMUNALE DE PRESERVATION DE LA QUALITE DES MILIEUX NATURELS

La commune de Montruil-Bellay adhère au réseau Plantes et Cité et met en place un plan de désherbage permettant de réduire de 80% les traitements chimiques sur le linéaire de voirie (96 km) et 50% de la surface des espaces verts (6 ha sur 61 étaient auparavant traités chimiquement). Par ailleurs, l'entretien des fossés et accotements se fait depuis longtemps en tenant compte des périodes de reproduction et de nidification des oiseaux.

LE PARC NATUREL REGIONAL (PNR) LOIRE-ANJOU-TOURAIN

Localisation

La quasi-totalité du territoire de Montreuil-Bellay fait partie du PNR Loire-Anjou-Touraine. La ville se situe en effet à la bordure Sud-Ouest du parc. Elle est à proximité de deux liaisons écologiques majeures et elle abrite trois types d'espaces remarquables : un site naturel exceptionnel, figuré sur le document graphique par un aplat bleu ; trois zones écologiques majeures, figurées sur le document graphique par des traits verts ; plusieurs secteurs de vigilance pour mise en œuvre prioritaire de démarches de qualité, figurés sur le document graphique par des carrés verts.



Source : MTD - ADELE Consultants ; Photo-interprétation SIRS ; IGN, 2002

Objectifs

Les Parcs naturels régionaux ont pour spécificité et première mission la mise en œuvre d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation des patrimoines. Ils sont créés à l'initiative des communes, mais doivent être labellisés par l'Etat. La Charte d'un parc définit le programme de conservation, d'étude et de développement à mettre en œuvre sur le territoire, sur une période de 12 ans.

Les actions du PNR Loire-Anjou-Touraine s'organisent autour de trois axes, qui visent à protéger les patrimoines sur le long terme, à mettre en place un développement économique respectueux des équilibres écologiques et humains, et enfin à encourager la coopération entre les différents acteurs. Pour mener à bien ce projet, le PNR s'appuie sur une logique transversale et contractuelle. Le parc couvre un périmètre large, le long de la Loire, entre Tours et Angers.

Implications

Si la totalité du territoire de Montreuil-Bellay fait partie du PNR, certaines zones sont soumises à des prescriptions et recommandations particulières en fonction de leur intérêt écologique. Une partie du site est ainsi soumise aux prescriptions propres aux espaces naturels exceptionnels : sur ce type de territoires, aucun projet d'équipement, d'aménagement ou d'exploitation de ressources naturelles susceptible de détruire les habitats naturels ou de nuire aux espèces présentes ne peut être autorisé.

D'autres parties du territoire sont classées comme zones écologiques majeures. Elles n'ont pas vocation à recevoir des équipements, des infrastructures ou tout projet de valorisation des ressources naturelles qui remettraient en cause leur biodiversité.

Enfin, plusieurs parties du site sont soumises à des recommandations, car elles sont identifiées comme des secteurs de vigilance pour mise en œuvre prioritaire de démarches de qualité, ce qui se traduit par une attention particulière portée aux projets



Carte de synthèse des protections liées à l'environnement

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

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.

2.3.1.1. La biomasse

Le bois est traditionnellement employé pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire. Des produits (pellets, copeaux) rendent l'automatisation des systèmes plus facile tout en récupérant les restes de scierie ou de défrichage des plantations.

En bûches ou sous autre forme, les poêles, et foyers fermés doivent avoir un rendement supérieur à 65% selon la RT Existant, bien que des rendements de 90% et plus soient disponibles. Un meilleur rendement signifie des économies de combustible. L'Ademe recommande des équipements au Label « Flamme Verte »

Selon la RT, une chaudière bois doit avoir un rendement supérieur à 56% (la norme varie selon la puissance). Les chaudières bois à condensation ont des rendements supérieurs à 100%.

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

2.3.1.2. 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 Montreuil-Bellay, le nombre d'heures d'ensoleillement est de 1690h /an (source INSEE, mesuré à Angers, 49) ce qui est inférieur à la moyenne nationale. Le potentiel solaire est donc moyen.

L'altimétrie varie de 29 à 73m et qui peut affecter la visibilité des équipements. Le plan repère les sites sensibles et sites propices aux installations sans détériorer le paysage, le cas échéant.

Situé à 47° 7' Nord, les panneaux thermiques doivent donc aussi avoir une orientation moyenne annuelle d'environ 47° pour être optimisés.

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 (incluant AVAP, PLU etc...) et environnementales
- Les couleurs, tailles, proportions des équipements prévus et leur intégration avec les matériaux du bâti original, du voisinage.
- Les besoins : familial, collectif solaire, amortissement de l'équipement etc.

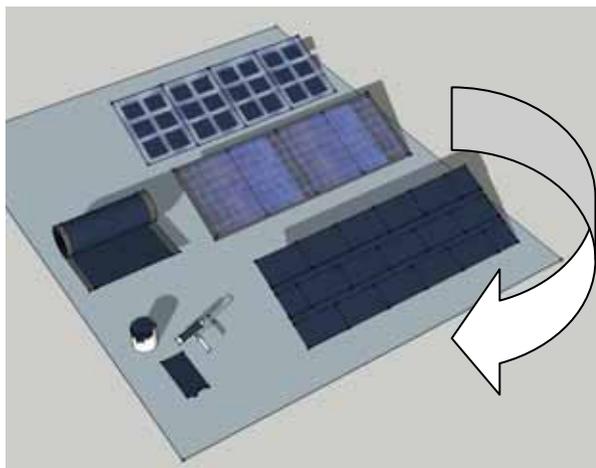
Pour l'eau chaude sanitaire, il est recommandé de couvrir 75% des besoins par un apport solaire thermique. Cela signifie en général de couvrir 100% des besoins en été, 50% des besoins en hiver. Au-delà cela amène à surproduire l'été et il faut avoir un dispositif pour rejeter l'excédant pour ne pas surchauffer 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 1,5m² par occupant de logement (45° et plein sud) ou 2m² (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 (phares, relais de montagne etc...).

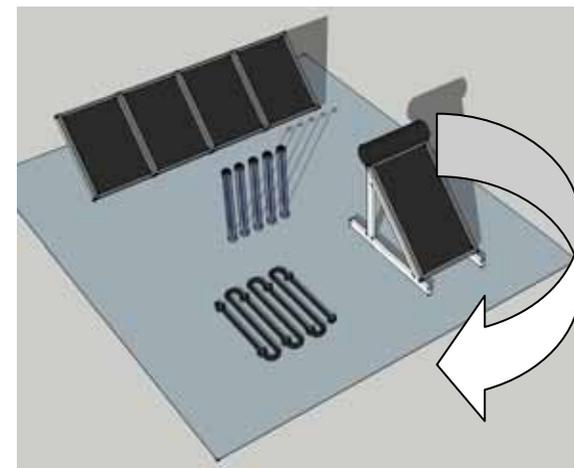
L'installation individuelle est permise sous toutes les précautions par rapport à l'intégration au bâti ; 25m² équivaut à la consommation moyenne annuelle d'un ménage.



goudronnée sur toit plat, surfaces courbes, etc

Solaire électrique : PV

- Panneaux de verre imprimé de cristaux : divers motifs, créent un vitrage filtrant la lumière
- Panneaux opaques en monocristallin (effet métal) ou poly cristallin (effet mat, foncé)
- Systèmes de toiture type tuiles solaires : tuile plate ou même tuiles rondes solaires, parfaitement intégré au bâti. Coloris compatible avec l'ardoise
- Revêtement souple et peinture : remplace toile

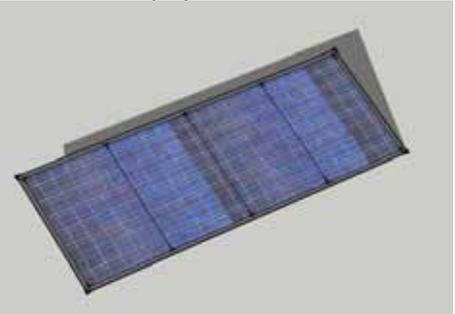
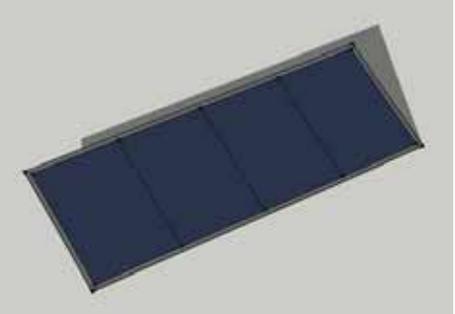


Solaire thermique : circuit liquide

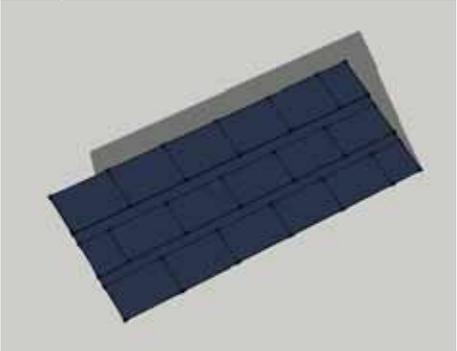
- Panneaux opaques, isolés et sous verre : à préférer en fini mat, à combiner en composition
- Panneaux indépendants avec réserve : inadapté en milieu urbain ou périurbain, les ballons et circuits doivent être intégrés au bâti
- Circuit non isolé : à placer au sol et non visible. Convient uniquement en été, pour les piscines et camping, par exemple

- Capteurs tubulaires sous vide : capteurs très performants car isolés, et multi-directions. Utiles en brise-soleil ou en toiture, sur bâti moderne uniquement.

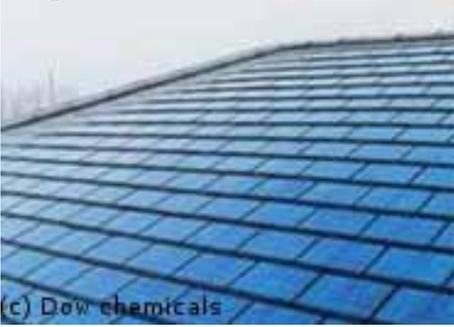
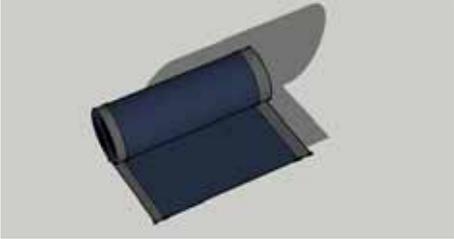
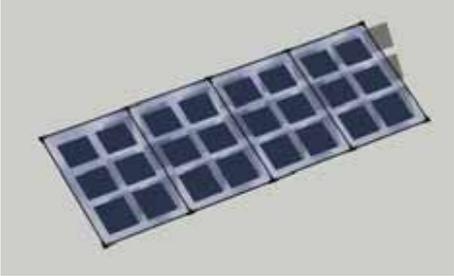
Description technique des capteurs photoélectriques (photovoltaïques : PV)

Type de capteur	Caractéristiques techniques	Aspect	
Panneaux PV polycristallins 	<ul style="list-style-type: none"> capteurs plats de grande dimension (environ 1m²) pose de 0 à 90° 	Dimensions équivalentes aux châssis de toit	
	éléments	châssis	Métal galvanisé pouvant être laqué, épaisseur réduite possible (5cm)
		Feuille de métal poly cristalline,	Module de capteurs d'environ 15cm*15cm, connecteurs argentés, motif « givre » et reflets bleu métalliques.
		Feuille de métal monocristalline	Surface uniforme effet mat ton bleu foncé
Panneaux PV monocristallins 	<ul style="list-style-type: none"> Panneaux sur équerres, <i>ou</i> 	Exemples : pour pose au sol, <i>ou</i> brise-soleil <i>ou</i> en toit plat...	
		Sur ossature et plots, <i>ou</i>	Comme sur-toiture ou façade, avec sous-face ventilée
		Système formant étanchéité	Système de toiture ou façade complet
	<ul style="list-style-type: none"> Raccords 		Raccords entre panneaux peuvent être intégrés aux châssis (clips) : à privilégier

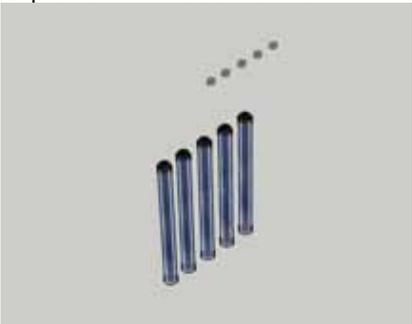
Type de capteur	Caractéristiques techniques	Aspect
Tuile plate PV polycristalline 	Tuiles plates à faible recouvrement, matériau composite, imitation ardoise ou terre cuite. Dimensions d'environ deux ardoises Pose de 20° à plus de 55° (voir fabricants)	Rangs réguliers de tuiles de grandes dimensions
	Matériau photoélectrique	Film métal poly cristallin

<p>Tuile plate PV monocristalline</p> 	<p>Ardoise uniforme, silicium monocristallin</p>	<p>Surface uniforme effet mat ton bleu foncé</p>
	<p>Raccords</p>	<p>Intégrés au système d'accroche en sous-face des tuiles ou systèmes « clips »</p>
<p>Tuile PV demi-ronde (romane)</p> 	<p>Tuile demi-ronde d'aspect terre cuite Pose de 15 à 40°</p>	<p>Posé sur panneau de sous-couverture, forme et rythme identique à la toiture en tuile romane</p>
	<p>Composition : base ton terre cuite, capteurs modules PV poly cristallin et connecteurs métalliques, capot produit verrier ou plastique</p>	<p>Aspect similaire aux tuiles de verre ou tuiles émaillées Effet réfléchissant diffus (forme courbe)</p>
	<p>Raccords</p>	<p>Privilégier les systèmes intégrés à la structure d'accroche ou « clips »</p>

Type de capteur	Caractéristiques techniques	Aspect
<p>Tuile PV plate type terre cuite, mécanique</p>  <p>(c) Area Industrie ceramiche, Italia</p>	<p>Tuile de terre cuite de type emboîtement mécanique Pose de 20° à 45°</p> <p>Composition : capteurs poly cristallins (protection film plastique) en partie plate de la tuile</p>	<p>Aspect similaire aux tuiles émaillées</p> <p>Module de capteurs d'environ 15cm*15cm, connecteurs argentés, motif « givre » et reflets bleu métalliques.</p>
	<p>Raccords</p>	<p>Intégrés par emboîtement et en sous-face</p>

Type de capteur	Caractéristiques techniques	Aspect
<p>Shingle</p> 	<p>toile bitumée imitation bardeaux / ardoise avec revêtement photoélectrique Pose de 20° à plus de 60°</p>	<p>Rythme similaire à l'ardoise, sur un matériau plus fin</p>
	<p>Composition : revêtement de sous-toiture, toile bitumée fendue, revêtement souple photoélectrique : modules poly cristallins et plastique</p>	<p>Module de capteurs, connecteurs très fins argentés, motif « givre » et reflets bleu métalliques.</p>
	<p>Raccords</p>	<p>Agrafage sur support de sous-toiture assure la jonction électrique entre les plaques, connecteurs en sous-toiture</p>
<p>Revêtement souple en rouleaux</p> 	<p>De type étanchéité souple pour toits-terrasse, revêtement mono- ou poly cristallin</p> <p>Pose collée</p>	<p>Similaire aux toiles bitumées auto-protectrices avec gravier, aspect plus lisse et légèrement réfléchissant</p>
<p>Verre feuilleté avec capteurs intégrés</p> 	<p>Produit verrier pouvant remplacer verre clair. Dimensions de 20*20cm et plus sans restriction</p>	<p>Verre semi-épais (8mm minimum), Dimensions au choix</p>
	<p>Composition : Verre feuilleté simple (2verres) avec couche de capteurs photoélectriques mono- ou poly cristallins intérieure.</p>	<p>Composition de claire-voie, ombre mouchetée Module de capteurs d'environ 15cm*15cm, connecteurs argentés, motif « givre » et reflets bleu métalliques.</p>
	<p>Raccords :</p>	<p>Menuiserie adaptée : profils métalliques laqué ou non ou agrafes ponctuelles</p>
	<p>Produit non commercialisé : Polymère peinture photovoltaïque</p>	<p>Peinture épaisse, sans doute connecteurs</p>

Description des capteurs solaires thermiques (production de chaleur pour eau chaude sanitaire et/ou chauffage)

Type de capteur	Caractéristiques techniques	Aspect	
<p>Panneau thermique</p> 	<ul style="list-style-type: none"> capteurs plats de grande dimension (environ 1m²) pose de 0 à 90° 	Dimensions équivalentes aux châssis de toit	
	éléments	châssis	Métal galvanisé pouvant être laqué, épaisseur réduite possible (5cm)
		Circuit sur surface captrice avec fluide caloporteur	Couleur noire commercialisée, toute teinte foncée possible. Performance en fonction de la bonne isolation du circuit.
		verre protecteur	Fini antireflets possible, système sous vide plus performant
	<ul style="list-style-type: none"> Panneaux sur équerres, <i>ou</i> 	Exemples : pour pose au sol, <i>ou</i> brise-soleil <i>ou</i> en toit plat...	
	<p style="text-align: center;">Sur ossature et plots, <i>ou</i></p>	Comme sur-toiture ou façade, avec sous-face ventilée	
	<p style="text-align: center;">Système formant étanchéité</p> <ul style="list-style-type: none"> Raccords 	Système de toiture ou façade complet Raccords entre panneaux peuvent être intégrés aux châssis (clips) : à privilégier, Raccord vers ballon à intégrer dans la toiture	
<p>Capteurs tubulaires sous vide</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Tube sous vide de dimensions environ : diam 10cm, hauteur 90cm 	Forme tubulaire permet de l'intégrer aux garde-corps, brise-soleil ou plusieurs compositions linéaires.	
	<ul style="list-style-type: none"> Assemblage d'un nombre de capteurs au choix 	Modules à créer selon contraintes architecturales. Un minimum de capteurs doit être installé pour efficacité.	
	<ul style="list-style-type: none"> Pose dans toutes les directions, et tubes à l'horizontale ou à la verticale 	Capte le soleil avec fort rendement peu importe l'orientation	
	<ul style="list-style-type: none"> Eléments porteurs : cadres 	Métal laqué, coloris à choisir en fonction de l'environnement immédiat	
	<ul style="list-style-type: none"> Raccords 	A intégrer aux cadres	
<p>Panneau thermique avec ballon incorporé</p> 	<p>Panneau solaire thermique avec ballon-réserve ; Eau chaude sanitaire incorporé</p>	<p>Perte thermique d'un ballon en extérieur</p> <p>Ballon forme surépaisseur</p>	
	<p>Pose sur équerres ou sur ossature</p>	<p>Au sol : pose le problème d'ombres portées</p>	
	<p>Raccords</p>	<p>Forcément apparents vers l'espace à distribuer en eau chaude</p>	

Type de capteur	Caractéristiques techniques	Aspect
Circuit de préchauffage 	Tuyau capteur avec réchauffement direct de fluide caloporteur	Attention à la dégradation rapide du tuyau due aux U.V. Perte thermique importante car sans isolation
	Pose sur structure existante <i>ou</i>	Pose le problème de dégradation du support (fixations) Dégradation visuelle
	Pose sur panneau ou tissu foncé	Systèmes déployables existent pour utilisation estivale
	Raccords	Apparents
Capteurs « futurs » (non encore existants sur le marché)		

Caractéristiques des capteurs solaires posés en façade ou « façades solaires » :

La disposition verticale des capteurs offre un avantage sur le plan technique : même en hiver où le soleil est bas, l'angle d'incidence du rayonnement solaire reste avantageux. Le système garantit ainsi une grande disponibilité même si l'installation solaire doit être installée en vue d'épauler l'installation de chauffage. Une façade solaire équivaut, par ailleurs, à une façade en verre de qualité supérieure.

Les façades solaires ne sont pas recommandées pour les installations uniquement conçues pour la production d'eau sanitaire. La raison : pour atteindre le même rendement calorifique qu'avec les surfaces de capteurs inclinées, la surface doit être nettement plus grande. Il faut notamment prendre en compte les ombres projetées par les avant-toits, bâtiments avoisinants, arbres, etc.

Le bâti contemporain et les équipements offrent un potentiel intéressant de mise en œuvre qualitative de façades solaires. Quelques exemples ci-dessous (exemples non locaux) :



Les fermes solaires – Éléments 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, tel que la biodiversité, l'effet d'îlot de chaleur et l'absorption d'eau de pluie.

Ces dispositifs peuvent en outre engendrer des nuisances sonores (à éloigner des habitations).

2.3.1.3 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 réalisées au frais du demandeur. La loi ne prescrit pas que les éoliennes doivent être obligatoirement situées dans une zones de développement de l'éolien (ZDE) mais cette condition est nécessaire pour bénéficier de l'obligation d'achat à tarif réglementé par EDF.

La loi sur le bruit (intégrée au Code de la Santé Publique) indique que les nuisances sonores de tout appareil ne doivent pas dépasser le fond « naturel » de 5dBa le jour, 3 dBa la nuit. Cela inclut le bruit du vent dans les pales (éoliennes), le bruit de transformateurs et onduleurs (éolien et solaire) ou autres équipements associés.

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 6m et 15m ou peuvent avoir des mécanismes de fixations aux toitures et garde-corps. Certaines sont stabilisées par des haubans (câbles), d'autre 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 importantes. Elles sont donc à privilégier en contexte urbain même si leur rendement est légèrement inférieur aux hélices sur axe horizontal.

En tous les cas, même si les mesures préalables prouvent un potentiel de vent de plus de 1500h/an, l'amortissement se fera sur environ 15 à 25 ans, les turbines sont garanties de 20 à 30 ans selon le fabricant, et EDF n'offre actuellement pas de tarif de rachat attractif, la rentabilité dans l'état actuel ne doit pas être attendue des installations domestiques.

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 300m 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 BÂTIS ET DES ESPACES A RECEVOIR DES INSTALLATIONS NECESSAIRES A L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES

2.3.2.1. Les fermes solaires

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

L'installation de fermes solaires 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 le site urbain.

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)
- 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.

Ci-contre, un exemple de photomontage simulant l'impact de l'installation d'une ferme solaire en contrebas du bourg :



Photo 1 : Vue sur le bourg de Montreuil-Bellay depuis le Sud



Photo 2 : photo-montage

2.3.2.2. 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.

En raison de son impact paysager lié à la dimension des dispositifs décrits précédemment, le grand éolien n'est pas compatible avec les enjeux de préservation de la qualité paysagère et patrimoniale du site.

Les éoliennes constituent des points d'appels visuels qui viendraient perturber la lecture du site.

Leur installation doit être prioritairement réalisée dans des espaces ne présentant d'enjeu paysager ou patrimonial fort.

La notion de co-visibilité avec le site urbain et les différents monuments protégés ayant été privilégiée dans la définition du périmètre AVAP, l'installation d'une ou plusieurs éoliennes à l'intérieur du périmètre de l'Aire aurait pour effet « d'écraser » le site urbain en créant un « évènement » incongru et déplacé perturbant en outre les rapports d'échelle.

On notera par ailleurs que le schéma régional éolien est en cours de réalisation en Pays de la Loire et que la politique d'organisation de l'exploitation de l'énergie éolienne conduite par les Préfets au titre des « zones de développement de l'éolien (ZDE) doit tenir compte de l'existence d'espaces protégés, en particulier d'AVAP.



Photo 1 : Vue sur Méron depuis le Sud



Photo 2 : Vue sur Méron depuis le Sud – photo montage avec éoliennes

2.3.2.3. Les éoliennes de particuliers

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 patrimoine constitutif de l'ensemble urbain	Impact négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti traditionnel. 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 sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact négatif (ajout d'éléments techniques inesthétiques) à neutre sous réserve de la qualité de l'intégration du dispositif (à proximité d'éléments végétaux ou d'un hangar agricole...)
Sur le bâti neuf	Impact négatif (ajout d'éléments techniques inesthétiques) à neutre sous réserve de la qualité de l'intégration du dispositif (à proximité d'éléments végétaux ou d'un hangar agricole...)
Capacité esthétique des espaces à intégrer ces dispositifs :	
Espaces non bâtis du bourg, des faubourgs, hameaux ou habitat isolé	Sans objet
Espaces urbains : centres anciens de Montreuil-Bellay, Sainte-Catherine et de Méron	Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg ou des hameaux. 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 du bourg et des espaces urbains à forte valeur patrimoniale 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. En effet, de quelque manière que les éoliennes soient disposées, isolées ou groupées, elles dépassent localement la ligne de faitage, émergent du velum bâti général ou prennent possession du paysage à différentes échelles.
Faubourgs	Impact très négatif sur le paysage urbain bâti des faubourgs. 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 des faubourgs en périphérie immédiate d'espaces urbains à forte valeur patrimoniale

	<p>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. En effet, de quelque manière que les éoliennes soient disposées, isolées ou groupées, elles dépassent localement la ligne de faitage, émergent du velum bâti général ou prennent possession du paysage à différentes échelles.</p>
Espace naturel bâti	<p>Impact négatif à neutre sur le paysage naturel sous réserve de la qualité de l'intégration du dispositif (à proximité d'éléments végétaux ou d'un hangar agricole...).</p> <p>L'implantation ponctuelle d'une éolienne aura un impact plus limité sur le paysage, à condition de rechercher l'implantation la plus discrète possible, préservant les ensembles architecturaux intéressants et les perspectives majeures sur les monuments ou le grand paysage.</p>
Espace agricole bâti	<p>Impact négatif à neutre sur le paysage naturel sous réserve de la qualité de l'intégration du dispositif (à proximité d'éléments végétaux ou d'un hangar agricole...).</p> <p>L'implantation ponctuelle d'une éolienne aura un impact plus limité sur le paysage, à condition de rechercher l'implantation la plus discrète possible, préservant les ensembles architecturaux intéressants et les perspectives majeures sur les monuments ou le grand paysage.</p>



Photo 1 : Méron



Photo 2 : Photo montage avec éolienne de particulier

2.3.2.4. Les panneaux solaires 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.

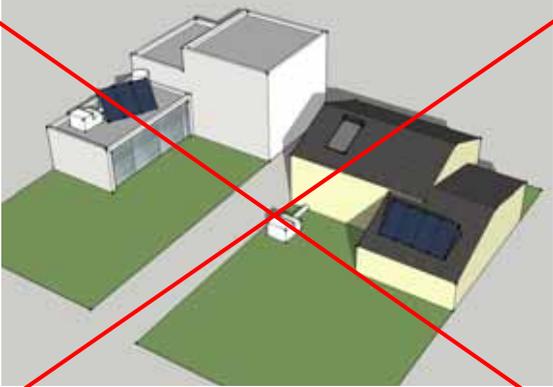
Il s'agit d'une notion relativement complexe dans la mesure où il convient de tenir compte de la topographie du site et des bâtiments surplombant l'installation projetée. On peut élargir la notion de « visible de l'espace public » à « visible depuis un monument en hauteur » (exemple : le château de Montreuil-Bellay).

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 patrimoine constitutif de l'ensemble urbain	Impact négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti traditionnel. 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 sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre.
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 :	
Espaces non bâtis du bourg, des faubourgs, hameaux ou habitat isolé	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 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 neutre de la pose au sol dans des espaces non visibles de l'espace public et n'ayant pas de rôle de mise en valeur de bâtis de qualité.

<p>Espaces urbains : centres anciens de Montreuil-Bellay, Sainte-Catherine et de Méron</p>	<p>Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg ou des hameaux. 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, 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 sur des bâtis principaux (plus hauts que les annexes).</p>
<p>Faubourgs</p>	<p>Impact négatif de la pose de capteurs solaires sur des pans de toitures visibles de l'espace public, sauf, et sous réserve de la qualité de la mise en œuvre, sur des appentis ou annexes (bâtiments bas) et des bâtis neufs et équipements (sous réserve que le dispositif s'inscrive dans le projet architectural dès la conception.</p>
<p>Espace naturel bâti</p>	<p>Impact acceptable dans des espaces naturels sur des bâtiments techniques.</p>
<p>Espace agricole bâti</p>	<p>Impact acceptable dans des espaces agricoles sur des bâtis ou hangars agricoles sous réserve de la qualité des mises en oeuvre.</p>

Les modes d'insertion des dispositifs au patrimoine bâti

L'impact des dispositifs sur le patrimoine bâti et paysager est directement lié à la qualité des mises en œuvre et à l'effort d'insertion architecturale des dispositifs. Sont présentées ci-dessous différentes solutions d'insertion au bâti en fonction de sa typologie (ancien ou neuf).

	<p>Contre-exemple</p> <p>Formes traditionnelles :</p> <p>Des équipements surajoutés au bâti sans intégration :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipement extérieur sans intégration bâtie ou paysagère ▪ Capteurs ou fenêtre de toit en surépaisseur ▪ Capteurs posés ne respectant pas la forme de pente ni le coloris de la toiture. <i>Par exemple, capteurs rectangulaires sur une toiture triangulaire, capteurs d'inclinaison différente de son support</i> <p>Formes contemporaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipements en surépaisseur des acrotères ▪ Equipements posés sur toitures basses : visibles depuis espace public et bâtiments en surplomb
--	--



Intégration minimale :

Formes traditionnelles :

- Equipements tels que VMC, Chaudière, PAC intérieures aux bâtiments
- Capteurs solaires formant une composition de toiture en accord avec les façades : centré, bords alignés, dimensions similaires ou autre forme de composition

Formes contemporaines :

- Equipements en toiture haute, moins visibles
- Intégration de garde-corps, acrotères et autres éléments architecturaux pour masquer les équipements hauts

Il est illustré également la plantation des toitures terrasse basses qui contribuent à un cadre végétal rafraîchissant en été



Intégration sur annexes et appentis :

Sur des bâtiments de qualité, la meilleure solution est souvent de conserver les matériaux et façades et intégrer les équipements modernes à des annexes ou des constructions amovibles

Formes traditionnelles :

- Utiliser des appentis et dépendances existants ou en créer (dans le respect du patrimoine) pour loger les équipements

Formes contemporaines :

- Auvents, brise-soleil, appentis, débords de toiture peuvent être investis pour le captage solaire. Sur les bâtiments de qualité, les équipements doivent être indépendants et ne pas endommager le bâtiment original.



Intégration en bas de pente :

Intégration intéressante lorsqu'elle concerne tout le bas de pente : peu visible depuis de points éloignés.

Par contre, visible depuis des points rapprochés, et les bas de pente sont plus sujets aux ombres et masques solaires.

Formes traditionnelles :

- Bas de pente, intégré à la zinguerie (dalle, gouttière) par le coloris et le calpinage
- Ensemble cohérent, centré, avec caches (faux cadres) au besoin.

Formes contemporaines :

- Brise-soleil ou appuyés sur les acrotères.
- Solution moins bien adaptée au patrimoine du XX^e siècle car ne respecte pas l'expression d'une toiture plate.



Intégration en haut de pente :

Intégration intéressante lorsqu'elle concerne tout le haut d'une toiture : peu visible depuis un point rapproché (rue) et effet de fondu avec le ciel (réflexion, ou ton foncé) depuis les points éloignés. Reprend les principes de verrières / atriums traditionnels.

Formes traditionnelles :

- Haut de pente ; intégré au faîtage par le coloris et le calpinage
- Ensemble cohérent, centré, avec caches (faux cadres) au besoin.

Formes contemporaines :

- Très peu visible depuis l'espace public (retrait)
- Peut être employé pour couvrir des puits de lumière centraux ou éléments en « sheds ».



Intégration sur tout un pan de toiture :

L'utilisation d'un matériau unique de couverture ou un système cohérent de solaire électrique (PV) et thermique est l'idéal d'intégration.

Formes traditionnelles :

- Les pentes traditionnelles sont parfaitement compatibles avec les besoins de capteurs : la surproduction peut être stockée (chaleur) ou vendue (électricité)
- Ensemble cohérent, centré, avec caches (faux cadres) au besoin.

Formes contemporaines :

- Les panneaux doivent être dimensionnés par rapport aux ombres qu'ils peuvent créer les uns sur les autres et par rapport à leur visibilité (surtout lié à la hauteur des éléments)



Intégration en façade / en verrière :

Des panneaux verticaux optimisent les gains hivernaux, lorsque le soleil est bas. Ils peuvent prendre la forme de compositions opaques ou des verrières semi-transparentes.

Formes traditionnelles :

- Reprendre la typologie des verrières et jardins d'hiver traditionnels. Les dispositifs doivent être distincts du bâti original pour ne pas le détériorer.

Formes contemporaines :

- De grandes compositions de verrière sont possibles dans l'architecture des courants modernes. Des panneaux de verre PV semi-transparents ou des brise-soleil tubulaires thermiques peuvent améliorer les qualités thermiques de murs vitrés existants.
- Des panneaux innovants de volet ou brise-soleil mobiles existent, conviennent à l'esprit et le style rationaliste des constructions modernes.

Exemple d'insertion de panneaux solaires sur des garages :



2.3.2.5. Les panneaux solaires thermiques

Les capteurs solaires thermiques, comme exposé au chapitre précédent présentent

- soit l'aspect de structures tubulaires,
- soit l'aspect de panneaux avec ballon-réserve,
- soit l'aspect de panneaux photovoltaïques

On notera que les structures tubulaires et les ballons réserve 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. On peut élargir la notion de « visible de l'espace public » à « visible depuis un monument en hauteur » (exemple : le château de Montreuil-Bellay).

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 patrimoine constitutif de l'ensemble urbain	Impact négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti traditionnel. 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 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 :	
Espaces non bâtis du bourg, des faubourgs, hameaux ou habitat isolé	Sans objet
Espaces urbains : centres anciens de Montreuil-Bellay, Sainte-Catherine et de Méron	Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg ou des hameaux. 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, 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 sur des bâtis principaux (plus hauts que les annexes).
Faubourgs	Impact négatif de la pose de panneaux thermiques sur des pans de toitures visibles de l'espace public, sauf, et sous réserve de la qualité de la mise en œuvre, sur des appentis ou annexes (bâtiments bas) et des bâtis neufs et équipements (sous réserve que le dispositif s'inscrive dans le projet architectural dès la conception).
Espace naturel bâti	Impact acceptable dans des espaces naturels sur des bâtiments techniques.
Espace agricole bâti	Impact acceptable dans des espaces agricoles sur des bâtis ou hangars agricoles sous réserve de la qualité des mises en œuvre.

2.3.2.6. 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 » (exemple : le château de Montreuil-Bellay).

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, qui à Montreuil-Bellay relèvent d'une typologie architecturale antérieure au XIX ^{ème} siècle. 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 patrimoine constitutif de l'ensemble urbain	Impact négatif L'ensemble de ces dispositifs constitue une atteinte à l'intégrité du bâti traditionnel. 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 sans intérêt patrimonial majeur (constructions principales et annexes)	Impact relativement neutre sous réserve de la qualité des mises en œuvre. Les façades solaires auront un impact limité lorsqu'elles seront mises en œuvre sur des façades non visibles de l'espace public. L'impact sera d'autant plus limité que le choix d'implantation se portera 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 :	
Espaces non bâtis du bourg, des faubourgs, hameaux ou habitat isolé	Sans objet
Espaces urbains : centres anciens de Montreuil-Bellay, Sainte-Catherine et de Méron	Impact très négatif sur le paysage urbain bâti du bourg ou des hameaux. 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, 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 sur des bâtis principaux (plus hauts que les annexes).

Faubourgs	Impact négatif de la pose de panneaux thermiques sur des pans de toitures visibles de l'espace public, sauf, et sous réserve de la qualité de la mise en œuvre, sur des appentis ou annexes (bâtiments bas) et des bâtis neufs et équipements (sous réserve que le dispositif s'inscrive dans le projet architectural dès la conception.
Espace naturel bâti	Impact acceptable dans des espaces naturels sur des bâtiments techniques.
Espace agricole bâti	Impact acceptable dans des espaces agricoles sur des bâtis ou hangars agricoles sous réserve de la qualité des mises en oeuvre.

2.3.2.7. 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.

2.3.2.8. 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 du réseau hydrographique présent sur la commune de Montreuil-Bellay ne se prête pas a priori à ce type d'aménagements.

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 TYPOLOGIES ET MODES D'IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS DANS LE BUT DE DETERMINER DES OBJECTIFS D'ECONOMIE D'ENERGIE

Sur la commune de Montreuil-Bellay, les modes urbains sont à la fois anciens et imbriqués.

Il faut d'abord repérer les styles architecturaux et constructifs pour analyser leur influence sur la performance énergétique des bâtiments. Cet exercice demande bien sûr des généralisations pour offrir des pistes générales de prise en compte de la consommation énergétique. Il convient dans le cadre de travaux d'amélioration de la performance énergétique, de regarder aussi les spécificités d'un bâtiment. Les architectes et bureaux d'étude thermique doivent être associés aux objectifs de performance.

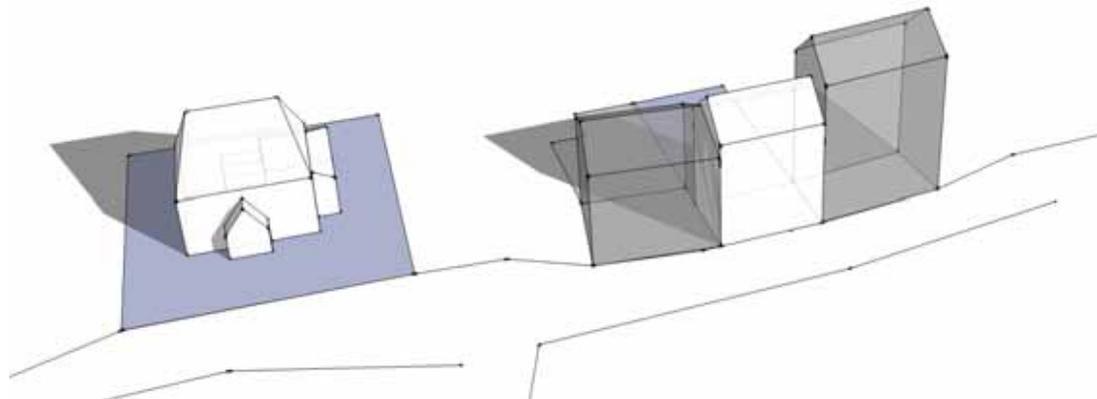
L'analyse typologique permet de définir que l'usage de moellons et de pierre de taille, principalement le tuffeau et parfois autres pierres calcaires plus dures (bandeaux, corniches, soubassements) en murs épais est la norme jusqu'au XX^e siècle.

Les pentes de toitures sont moyennes, autour de 40° généralement, et que l'usage de l'ardoise est une constante dans tous les styles, avec quelques cas d'utilisation de la tuile (ronde : mode du Poitou, mécanique ; arrivée des matériaux industriels).

datation	Styles	MODES CONSTRUCTIFS : façades							MODES CONSTRUCTIFS : toitures					MODES URBAINS		
		Matériaux en façade				Modénatures			Matériaux en toiture		Type toiture			Implantation et fonctionnement Par rapport à la voie		
		Moellons enduits	Pierre de taille - tuffeau	Colombage bois + torchis	Matériau x industriels	2 ou + matériaux sur une façade	avancées : encorbellements, balcons...	Encadrement, ouvertures, décoration	ardoise	Tuile terre cuite	penne	Débords, lucarnes, etc...	Cambrure, croupe	Isolé	Mitoyen - en bandes	Alignement/ recul de la voie
XV-XVIè	Logis	X	X			X		Encadrements et chaînages d'angles harpés	X	ronde	28 à 60°	débords sauf pignons lucarnes	Cambrure, croupes	X	X	alignement
XIV-XVIè	A pans de bois	X rdc	X rdc	X		X	Encorbellement	Charpente forme motif	X		45° et +	X			X	alignement
XVII-XVIIIè	Maison de bourg	X	X			X	Echauguettes	Tableaux : simples chanfreins, harpage	X		40° ou brisis	lucarnes	croupe		X	alignement
XIXè	Maison de bourg		X				Balcons, bandeaux ouvragés	Corniches, pilastres, tableaux, volets	X et zinc		40°	Lucarnes ouvragées	croupes	X	X	alignement
Fin XIX-deb XXè	Villas		X alterné brique		X	x		Volets, harpage des encadrements	X	Mécanique	35 à 40°	débords		X		Recul et mur bahut à l'alignement
XV ?-XXè	Petites maisons de bourg et de hameaux	X	X			X		Encadrements et corniches ouvragés	X		30-45°	X sauf pignons	croupes		X	alignement
XVII-deb XXè	Maison de maître		X				Bandeau, balcons	Corniche, pilastres, tableaux ouvragés	X		45°+	lucarnes	Croupe, cambrure	X		Retrait et mur bahut
	Habitat rural	X	X			X		Chaînage d'angles et encadrements harpés	X		40° +	peu	cambrure	X		Recul Mur plein, organisation sur cour

2.4.1.1. Au vu des modes d'implantation

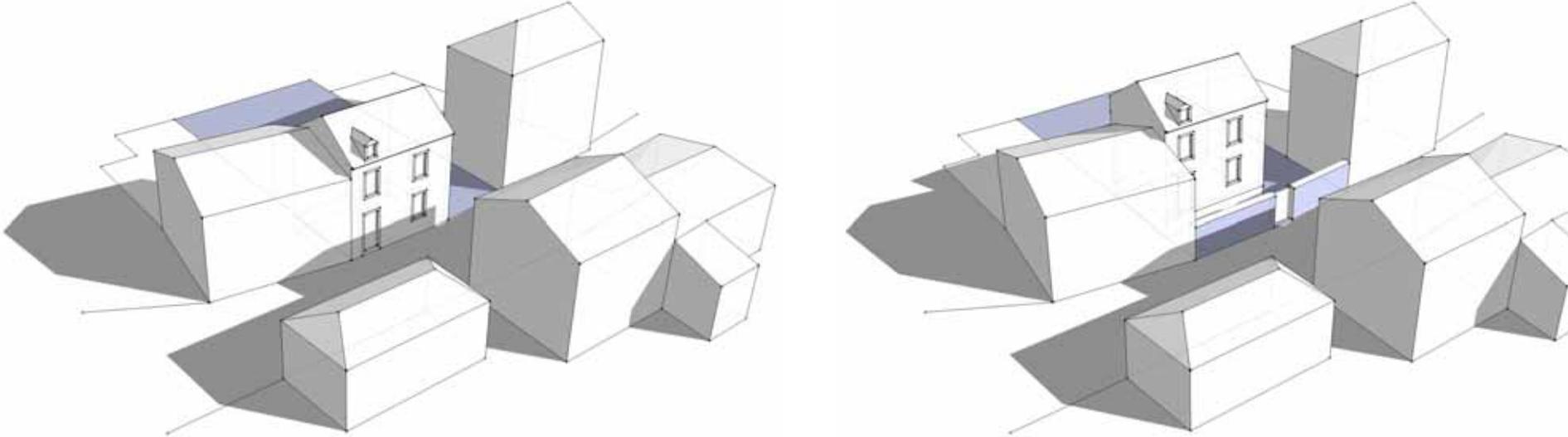
On note quatre types de relation à la parcelle et aux autres bâtiments :

Immeuble isolé (Type villa) sur sa parcelle	Immeuble mitoyen, sur ses limites latérales (dit « en bande »)
 <p>Styles concernés :</p>	
<p>Logis XVe-XVIe Maison de Bourg XIXe Villas Maison de maître Habitat rural</p>	<p>Logis XVe-XVIe Pans de bois Maison de bourg XVIIe-XVIIIe Petites maisons de bourg - de hameaux</p>

Impacts sur la les objectifs de performance énergétique :

- : impact négatif : poste de consommation, + : impact positif, poste de gains, +/- : impact mitigé, facteur à prendre en compte

<p>Volet urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Associé à une faible densité urbaine : 	<p>Volet Urbain</p> <ul style="list-style-type: none"> Associé à une moyenne / forte densité
<p>Volet Paysager</p> <ul style="list-style-type: none"> grandes parcelles : présence de végétation importante, recul des limites séparatives 	<p>Volet paysager</p> <ul style="list-style-type: none"> associé à une façade principale sur rue jardins profonds, privés
<p>Volet architectural</p> <ul style="list-style-type: none"> bâtiment détaché 	<p>Volet architectural</p> <ul style="list-style-type: none"> mitoyen sur au moins une limite linéaire sur rue réduit

Immeuble à l'alignement sur rue	Immeuble en recul de la voie
	
<p>Styles associés :</p>	
<p>Logis XVe-XVIe Pans de bois Maison de Bourg XVII-XVIIIe</p>	<p>Maison de Bourg XIXe Petites maisons de bourg et hameaux</p> <p>Villas Maison de maître Habitat rural</p>

Impacts sur la les objectifs de performance énergétique :

- : impact négatif : poste de consommation, + : impact positif, poste de gains, +/- : impact mitigé ou facteur à prendre en compte

<p>Volet urbain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Associé à une moyenne/forte densité urbaine • Passage direct privé/rue 	<p>+ déplacements moins consommateurs (doux, moindre distance, quartier centraux) + 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</p>	<p>Volet urbain :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si faible recul : • Si fort recul : 	<p>+ faible recul souvent associé à moyenne-forte densité : déplacements courts facilités</p> <p>- fort recul augmente la dépendance à la voiture et les distances de déplacement</p>
<p>Volet paysager :</p> <ul style="list-style-type: none"> • jardins profonds, privés 	<p>+ 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)</p>	<p>Volet paysager :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jardin « de devant » 	<p>+ si le jardin est paysagé : présence d'arbres crée de l'ombre et atténue le vent, participe à l'animation des espace publics + ventilation plus agréable pour les occupants : bruits et odeurs de la voie diminués</p>
<p>Volet architectural :</p> <ul style="list-style-type: none"> • front bâti continu avec les voisins • propriété ne peut empiéter sur l'espace public 	<p>+/- prise en compte des architectures voisines pour toute modification à la façade +/- : l'isolation par l'extérieur ne peut gêner le passage public</p>	<p>Volet architectural :</p> <ul style="list-style-type: none"> • recul de voies étroites : 	<p>+ Si permet une façade mieux éclairée : gains gratuits par les fenêtres, incite à garder ses volets ouverts grâce à l'espace intime du recul.</p>

2.4.1.2. 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 à Montreuil-Bellay nous mène à cette classification :

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

- toitures à quatre pans,
- toitures inclinées,
- toitures plates

Parmi ces toitures, trois familles d'inclinaisons possibles : forte pente (40° et plus), pentes intermédiaires (15° à 40°), faibles pentes (moins de 15°).

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

- l'ardoise,
- la terre cuite,
- et les revêtements composites pour toitures plates.

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.

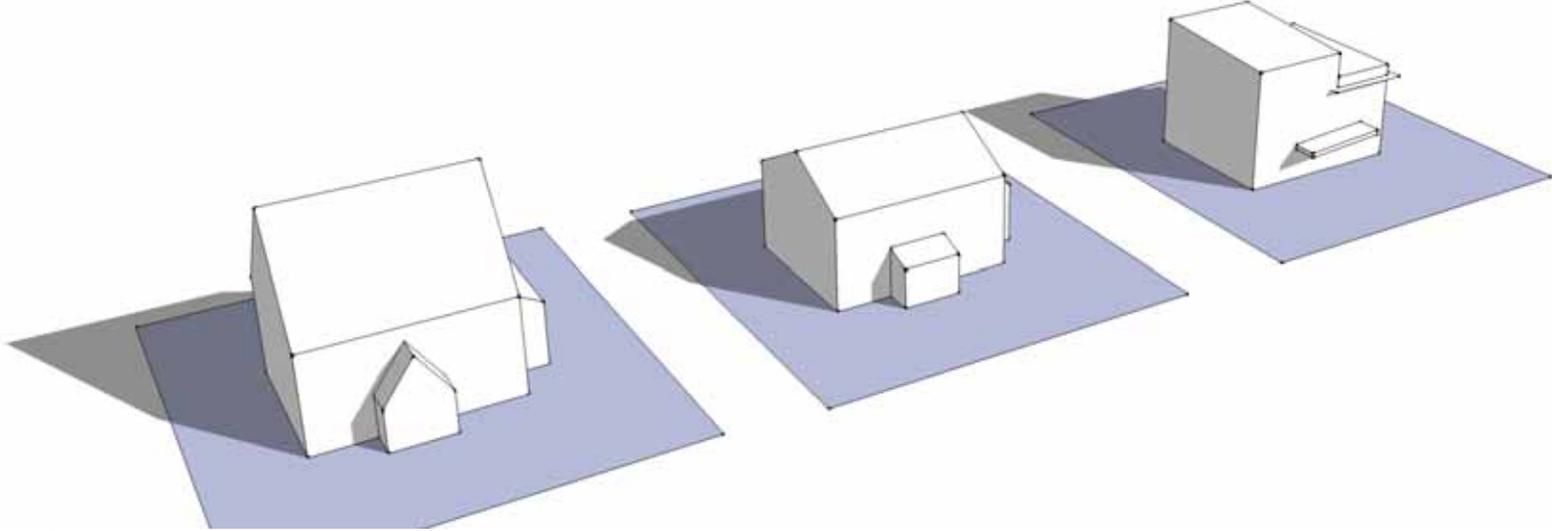
Les orientations et pentes déterminent leur compatibilité avec le captage d'énergie solaire.

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

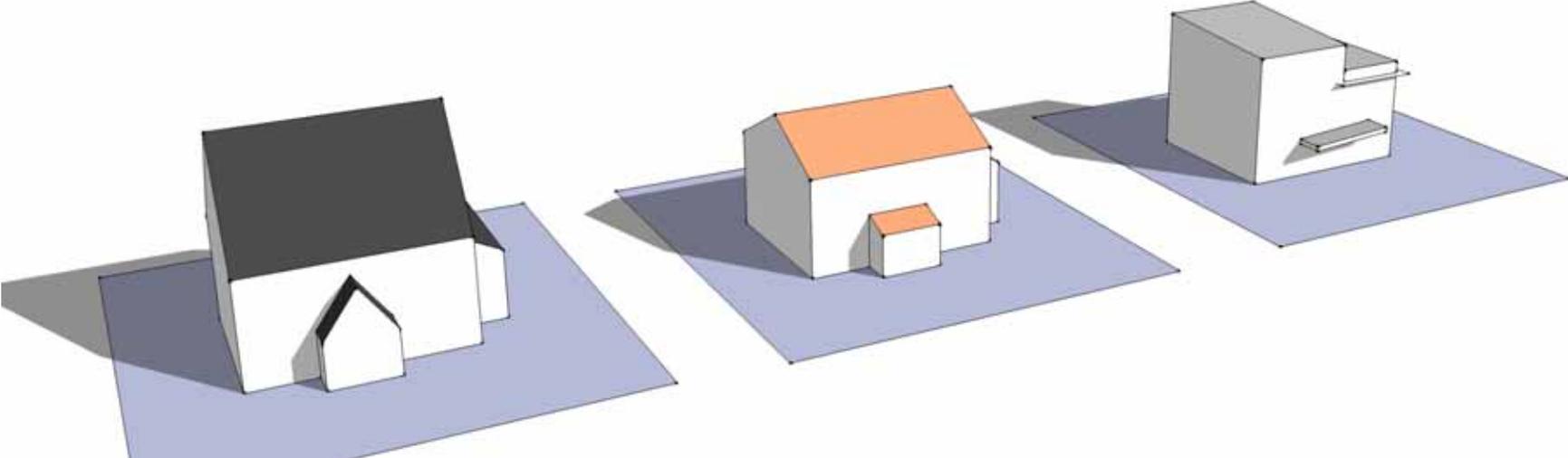
FORMES DE TOITURE

Toitures à quatre pans / croupes		Toitures inclinées		Toitures « plates »	
<p>Styles concernés :</p>					
<p>Logis XVe-XVIe Maison de Bourg XVII-XVIIIe Maison de Bourg XIXe Petites maisons de bourg et hameaux Maisons de maître</p>		<p>Logis XVe-XVIe Pans de Bois Maison de Bourg XVII-XVIIIe Maison de Bourg XIXe Villas Petites maisons de bourg et hameaux Maisons de maître Habitat rural</p>		<p>Villas (rare) Contemporain</p>	
<p>Impact sur les objectifs de performance énergétique :</p>					
<p>Quatre orientations,</p> <p>Jonctions géométriques complexes</p> <p>Formes triangulaires de toitures</p>	<p>+ au moins deux pans orientés entre sud-est et sud-ouest : gain solaire direct + ombres portées réduites : ensoleillement du jardin, des voisins</p> <p>- étanchéité à l'eau, l'air, la vapeur d'eau plus complexe</p> <p>- intégration de capteurs type panneaux inesthétique : créneaux</p>	<p>Double orientation</p> <p>Pignons importants</p>	<p>+ différenciation façade principale/façade secondaire dans le traitement, selon les gains solaires possibles, les vues</p> <p>+ possibilité de fenêtres et baies plus facilement que sur des pans de toiture : gain lumière et chaleur</p>	<p>Aucune/toutes les orientations</p> <p>Présence d'acrotères (parapets)</p> <p>Parfois dominé par autres bâtiments</p>	<p>+ gains solaires dans tous les sens + ombre portée réduite : ensoleillement du jardin, des voisins</p> <p>+ possibilité de masquer certains équipements : dômes solaires, panneaux, machinerie, etc</p> <p>- 5^e façade visible : traitement doit être soigné + possibilité de traiter avec terre et végétaux : gain inertie thermique, absorption d'eau etc</p>

INCLINAISON DES TOITURES

Fortes pentes (plus de 45°)	Pentes intermédiaires (15 à 45°)	Faibles pentes (moins de 15°)
		
<p>Styles concernés :</p>		
<p>Logis XVe-XVIe Pans de Bois Maison de Bourg XVII-XVIIIe Maisons de maître Habitat rural</p>	<p>Logis XVe-XVIe Maison de Bourg XVII-XVIIIe Maison de Bourg XIXe Villas Petites maisons de bourg et hameaux Maisons de maître Habitat rural</p>	<p>Villas Contemporain</p>
<p>Type de structure : Charpente de bois</p>	<p>Type de structure : charpente bois, charpente industrielle</p>	<p>Type de structure : platelage métallique, dallage béton, exceptionnellement charpente bois</p>
<p>Impact sur les objectifs de performance énergétique :</p>		
<p>Charpente bois Grands volumes de combles Pente forte</p> <p>+ Les éléments en bois peu conducteur ne font pas de ponts thermiques sous ce climat + Espace habitable important sur emprise au sol réduite - éclairage difficile, - isolation de combles habités demande plus de m² d'isolant + adapté aux capteurs solaires thermiques (idéal : 45° pour production annuelle, 67° pour maximiser l'eau chaude en hiver)</p>	<p>Charpente bois Volumes réduits de combles Pente intermédiaire</p> <p>+ 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</p>	<p>Structure béton Aucun comble ou rampant Faible pente</p> <p>- 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</p>

MATERIAU DE COUVERTURE

Ardoise	Terre cuite (tuiles rondes ou mécaniques)	Revêtements composites pour toitures plates			
					
<p>Styles concernés :</p>					
<p>Logis XVe-XVIe Pans de Bois Maison de Bourg XVII-XVIIIe Maison de Bourg XIXe Villas Petites maisons de bourg et hameaux Maisons de maître Habitat rural</p>	<p>Tous types : annexes Villas Petites maisons de bourg et de hameaux</p>	<p>Villas Contemporain</p>			
<p>Impact sur les objectifs de performance énergétique :</p>					
<p>Albédo faible / absorption de chaleur élevé</p> <p>Couleur anthracite</p>	<p>- matériau soumis à des contraintes de dilatation importants : durabilité + préchauffage de l'air par le grenier possible en hiver</p> <p>+ Compatible avec les capteurs thermiques et certains capteurs photovoltaïques foncés</p>	<p>Albédo moyen/absorption de chaleur moyenne</p> <p>Couleur de beige à marron</p>	<p>+/- matériau, s'il est bien ventilé, qui n'influence par les propriétés thermiques de la maison</p> <p>- peu de technologies pour toitures sont dans ces teintes, à l'heure actuelle</p>	<p>Divers matériaux : bitume et gravier, revêtement métallique plié (zinc, acier galva, aluminium..)</p> <p>Albédo élevé / absorption de chaleur réduite</p> <p>Couleur grise</p>	<p>+ surface relativement fraîche, sauf matériau détérioré + compatible avec les capteurs photovoltaïques reflet bleu métal</p>
<p>Nonobstant d'autres contraintes esthétiques, architecturales ou urbaines :</p>					
<p>Type d'équipements compatibles en épaisseur, couleurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capteurs photoélectriques de type ardoise solaire, ▪ Capteurs (thermique ou PV) en panneaux, groupés et sur l'ensemble de la toiture (systèmes d'intégration par modules) ▪ revêtements souples 	<p>Types d'équipements compatibles en épaisseur, couleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériau épais permettant d'insérer sans surépaisseur des panneaux de capteurs (thermique ou PV). ▪ Capteurs thermiques de couleur ocre foncé. ▪ Matériaux innovants type tuiles de terre cuite intégrant des capteurs 	<p>Types d'équipements compatibles en épaisseur, couleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revêtements souples ▪ Peintures photoélectriques ▪ Panneaux photovoltaïques posés ▪ Panneaux thermiques et mini éolien de faible hauteur ▪ Prises d'air préchauffé et cheminées solaires 			

2.4.1.3. Au vu des modes constructifs des façades

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 Montreuil-Bellay 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 creuses.

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 Montreuil-Bellay 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.

L'isolation intérieure doit être faite dans le respect des matériaux existants (comme le tuffeau 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.).

SIMULATIONS D'ISOLATION PAR L'EXTERIEUR SUR DU BÂTI D'INTERET PATRIMONIAL



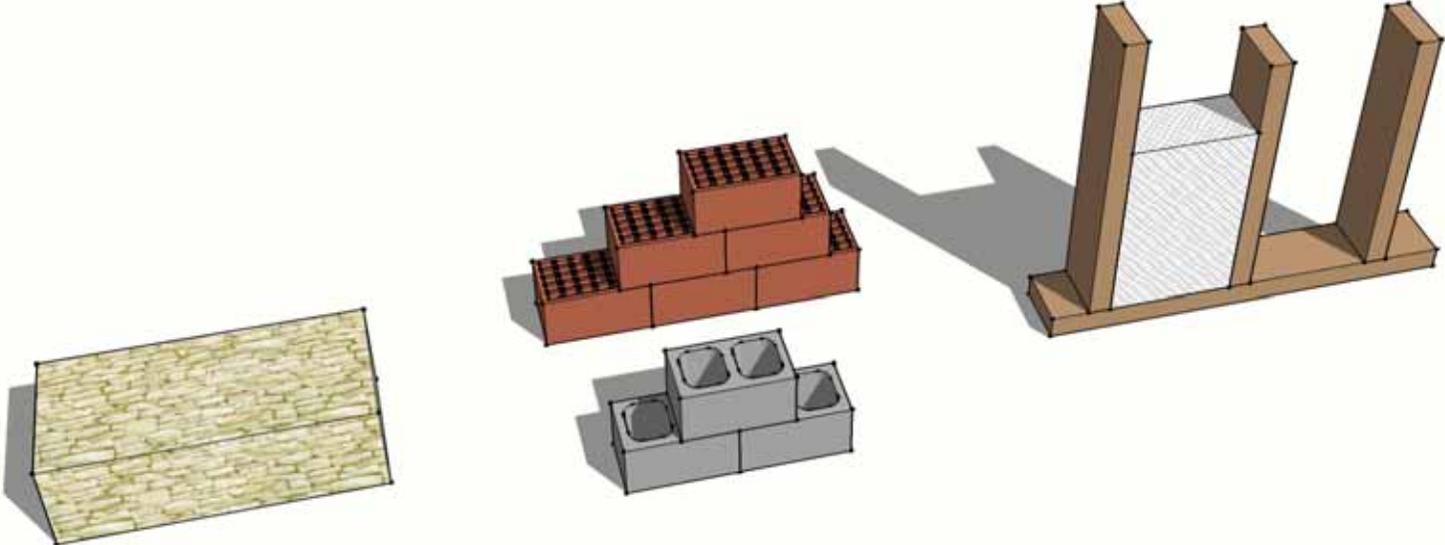
Photo 1 : Façade en moellons avec encadrements des baies en pierre



Photo 2 : Photo montage : doublage par l'extérieur avec enduit en parement

NON !

MATERIAUX DE FACADE

Maçonnerie traditionnelle massive, béton armé :	Maçonnerie légère brique et béton creux :	Ossature légère propriétés moyennement isolante (torchis) :
		
<p>Styles concernés :</p>		
<p>Logis XVe-XVIe Maison de Bourg XVII-XVIIIe Maison de Bourg XIXe Petites maisons de bourg et hameaux Maisons de maître Habitat rural</p>	<p>Villas Petites maisons de bourg et de hameau Contemporain</p>	<p>Pans de bois Habitat rural Contemporain</p>
<p>Impact sur les objectifs de performance énergétique :</p>		
<p>grande inertie,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ isolation extérieure pour locaux occupés en continu, ▪ isolation intérieure pour locaux à usage ponctuel en hiver : mise en chauffe beaucoup plus rapide. 	<p>peu de qualité thermique,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ isolation intérieure ou extérieure indifférente 	<p>isolation uniforme et bien répartie, Plus le remplissage est isolant, moins il a d'inertie en soi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Idéal pour locaux à usage ponctuel, ▪ pour une résidence principale, de l'inertie est souhaitable et doit être trouvée sur d'autres éléments : dalles, cloisons, murs de refends... en matériau lourds (brique pleine, béton armé, pisé, pierre, carrelage etc.)

MODENATURES DE FACADES

Matériau noble en façade	Détails de volumes, encorbellements, matériaux texturés et décoratifs	Modénature : encadrement de baies, corniches, éléments décoratifs
		

Styles concernés :
(liste non exhaustive ni exclusive)

Impact sur les objectifs de performance énergétique :

Dans ces cas, aucune isolation par l'extérieur ni autre aménagement masquant la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre ne peut être acceptée. Il conviendra donc d'opérer d'autres choix pour obtenir les performances énergétiques cibles de la réglementation thermique (RT2012) du bâti, en ayant comme priorité la qualité du patrimoine.

Des études récentes comme celles de M. Sidler montrent que les objectifs BBC peuvent être atteints par une isolation par l'intérieur, la qualité des ouvertures et la maîtrise de la ventilation, sur tous types de murs.

Les ravalements de façade sont faits dans le souci de préserver ou restaurer les caractéristiques de la façade : aspect, couleurs, modénatures (décorations).

Les extensions reprennent ces éléments ou une interprétation contemporaine de ces éléments afin d'assurer une harmonie de style et de préserver le caractère du bâtiment initial.

Dans les autres cas, il convient de justifier une isolation par l'extérieur ou autre aménagement masquant l'aspect initial du bâti.

Il convient d'établir qu'aucun détail architectural ne sera masqué (avec preuves documentaires) ou que les détails seront fidèlement reproduits (même matériau, qualité et couleur, mise en œuvre...).

2.4.2. 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.

2.4.2.1. La réglementation thermique :

Règlementation thermique en vigueur au moment de la rédaction de l'AVAP : RT 2012. 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 ...)

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 2012 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 mettraient en danger la qualité des matériaux et leur mise en œuvre.

La mise en place d'une aire de mise en valeur 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 convient également de ne pas dévaloriser le 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.

2.4.2.2 Le respect de la réglementation 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 alors 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 : 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 :

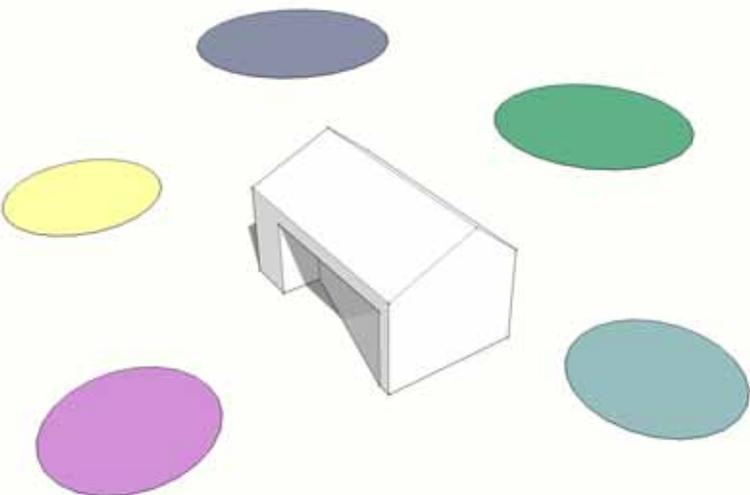
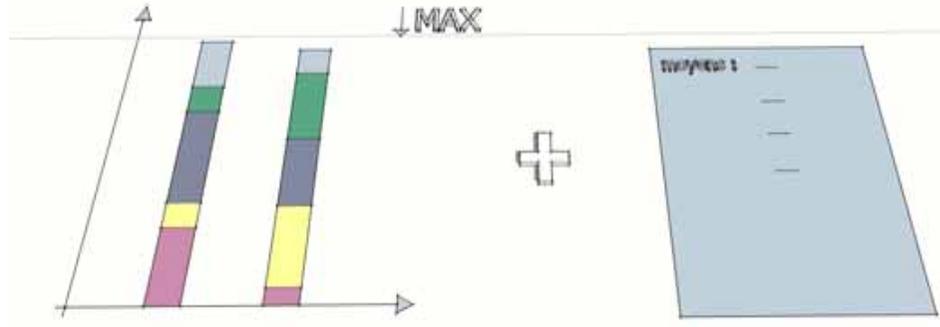
Réglementaire, en application depuis le 1^{er} novembre 2007 (1^{er} avril 2008 pour les surfaces de plus de 1000m²) pour tous les bâtiments existants.

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

PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE EN VIGUEUR
La RT 2012 : CONSTRUCTIONS NEUVES

Arrêté du 26 octobre 2010 Entre en vigueur :

28 octobre 2011	1 ^{er} mars 2012	1 ^{er} janvier 2013
Bâtiments bureaux, enseignement et petite enfance	Logements en zone ANRU	Tous les bâtiments, dont ceux à usage d'habitation

<p>LES USAGES ENERGETIQUES CONCERNES PAR LA R.T. : Chauffage Refroidissement/Climatisation Production d'eau chaude sanitaire Eclairage Auxiliaires (ventilation, pompes ...)</p> 		<p>EXIGENCES DE DEUX TYPES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exigence de performance globale : <ul style="list-style-type: none"> o Efficacité énergétique o Consommation o Confort d'été - Exigences minimales de moyens 		
Chauffage	Refroidissement/ Climatisation	Production d'eau chaude sanitaire	Eclairage	Auxiliaires (ventilation, pompes ...)

<p>Exigences de performance globales :</p> <p>Montreuil-Bellay (département Maine et Loire 49) zone climatique H2B</p> <p>CONSOMMATION MAXIMALE : (exemple logement individuel) 50 kWh/m² par an en énergie primaire (somme des 5 usages R.T.) « Cepmax »</p> <p>Exigence d'efficacité énergétique minimale : « Bbio »</p> <p>Confort d'été : 5 jours les plus chauds de l'année : température intérieure max « Tic » = 26°C</p>	
--	---



Source : comprendre la RT 2012 site internet « Grenelle de L'environnement »

Exigences minimales de moyens :

Extraits :

- Recours aux énergies renouvelables en maison individuelle ;
- Traitement des ponts thermiques ;
- Traitement de l'étanchéité à l'air (test de la porte soufflante) ;
- Surface minimale de baies vitrées (1/6 de la surface des murs) ;
- Mesure ou estimation des consommations d'énergie par usage ;
- Prise en compte de la production locale d'électricité en habitation

Modulation du Cepmax : (possibilité de consommer plus)

- L'usage (catégorie de bâtiment) ;
- La zone climatique
- L'altitude ;
- (exemple ci-contre pour le logement individuel, en kWh/m²/an à Montreuil-Bellay) ;
- La surface moyenne des logements
- Le bois et les réseaux de chaleur

La prise en compte de la RT 2012 exige de limiter les besoins énergétiques (orientation, ouvertures, isolation, utilisations) et d'opter pour des équipements performants (chaudière à condensation, VMC microWatts...) pour respecter le seuil de 50 kWh/m² par an.

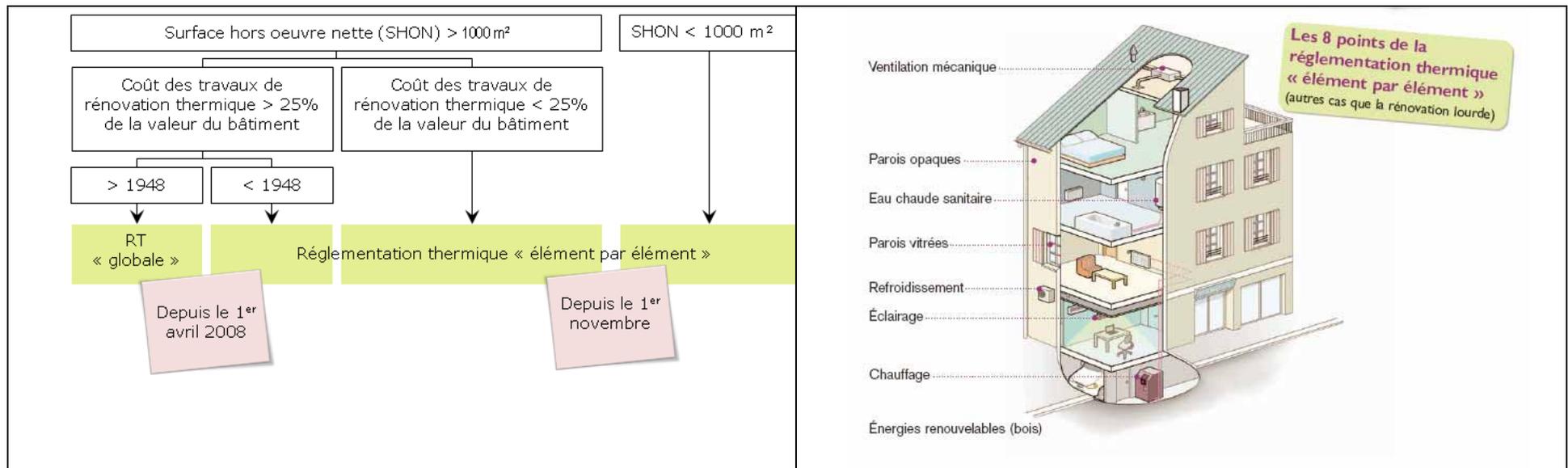
RT EXISTANT

Dans tous les cas sauf un (bâtiment de plus de 1000m², construit après 1948, dont les travaux de rénovation thermique valent plus de 25% de la valeur du bâtiment).

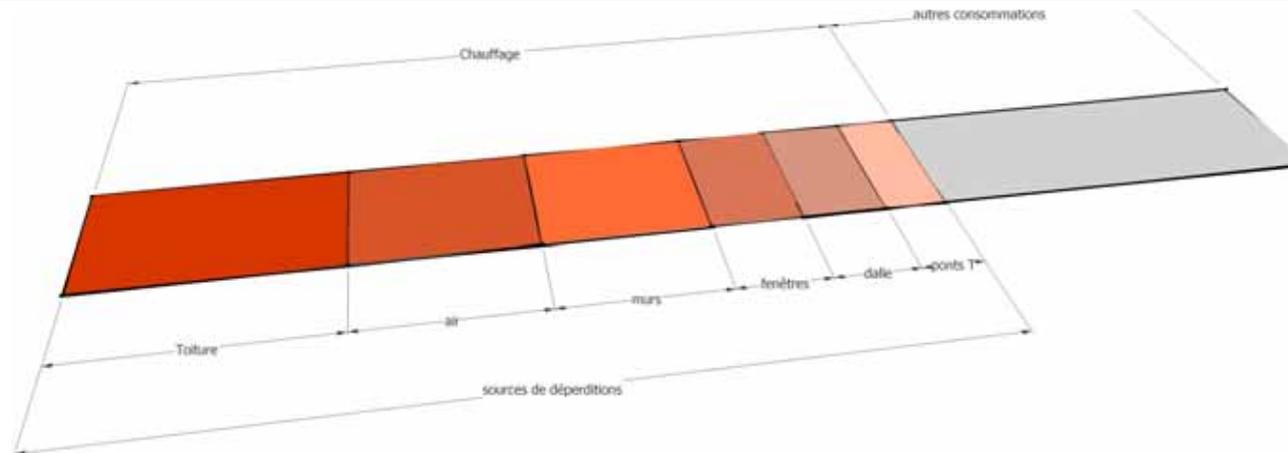
Dans l'existant, la résistance thermique est décrite par élément.

Dans le cadre de l'AVAP et de la réhabilitation, cette réglementation thermique est directement applicable. Elle n'oblige pas à faire des travaux, mais lorsque des travaux sont entamés, ils doivent répondre à ces normes. Dans une optique de durabilité, de valeur de revente des biens et d'économie de moyens, il convient, lorsque possible, de dépasser ces normes de 2008 pour tendre vers celles de la RT 2012.

En effet, le coût des travaux est surtout celui de la main-d'œuvre (particulièrement l'isolation) et donc un surplus d'isolation représente une faible surcharge par rapport à une isolation simplement normée. De même, certains investissements lourds (le changement des menuiseries par exemple), qui doivent donc durer, impliquent de choisir un matériau de la meilleure qualité (architecturale et thermique) plutôt qu'un moyen de gamme vite obsolète lorsque les normes changent.



Illustrations : ADEME source : www.rt-batiment.fr

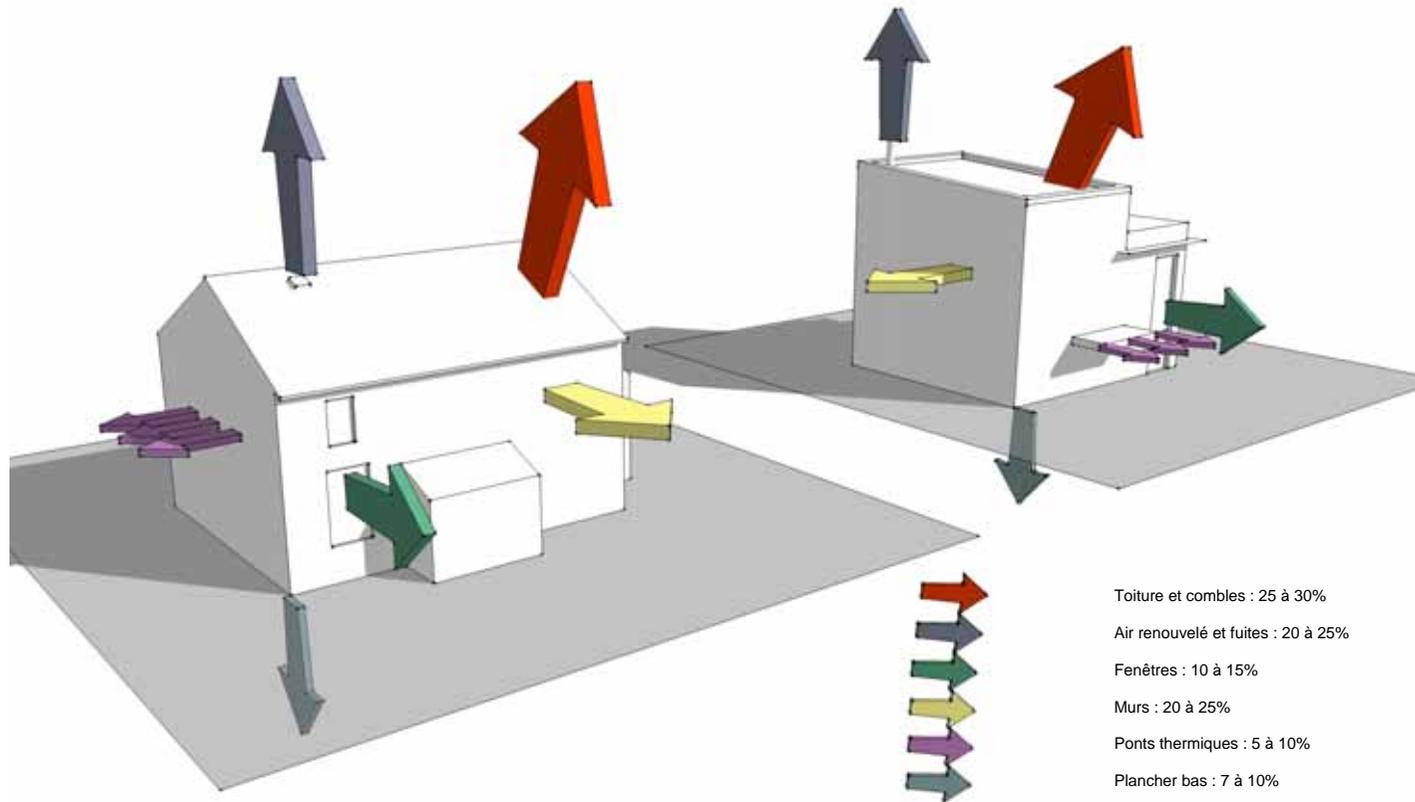


CONSOMMATION DES MENAGES

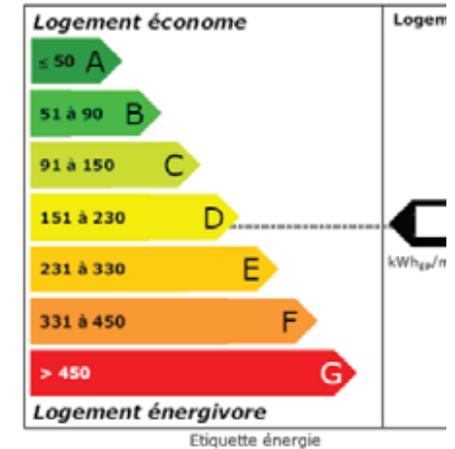
Source des données : Ademe

Illustration : gheco

Sources principales de déperditions dans les bâtiments existants :



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.

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

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.

↳ 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)

↳ Economie de 67%

Hypothèse C : hypothèse B avec changement de VMC pour une 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 :

↳ 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 »

LE PARC DE LOGEMENTS A MONTREUIL-BELLAY ET SON IMPACT SUR LA CONSOMMATION MOYENNE D'ENERGIE

Montreuil-Bellay fiche l'INSEE 30 juin 2011						Source : observatoire de l'énergie, INSEE 2007 données nationales					
1968	1975	1982	1990	1999	2008	Secteur	Usage	Bâtime nts <1975	Bâtime nts neufs	Ensemble actuel	Valeurs cibles
1 126	1 436	1 510	1 647	1 780	1 921						
(déductions : de 1999 à 2008, création de 15,6 logements/an et tendance continue jusqu'en 2013) On retrouve donc : (au 1er janvier 2013, soit avant la mise en vigueur de la RT2012 sur les maisons individuelles) Montreuil- Bellay : Logements d'avant 1975 : 1 436 Logements d'après 1975* : 547 * en prenant une croissance plausible de 15,6 logements par an entre 2008 et 2012						Résidentiel	Chauffage kWh/m2/an(1)	328	80 à 100	210	50
							ECS* kWh/m2/an(1)	36	40	37,5	10
							Electricité à usage spécifique (kWh/pers/an)	1000	1000	1000	250
						Tertiaire	Chauffage kWh/m2/an(1)	209	155	196	50
							ECS* kWh/m2/an(1)	19	40	29	7
							Electricité à usage spécifique (kWh/m2/an)	? variable selon secteur		96	24

(1) en kWh d'énergie primaire par m² habitable : par ex 1KWh électrique = 2,58KWh pour produire+ acheminer l'électricité
 Electricité spécifique dans ce tableau : tout, autre que chauffage ou Eau Chaude sanitaire (ventilation, électroménager etc)

CIBLES DE REDUCTION ENERGETIQUE POUR LE PARC DE LOGEMENTS

Parc de logement existant							Cibles :							
Bâtiments <1975 (Parc de 1436 logements)	Classe énergétique	Bâtiments >1975 (Parc de 547 logements)	Classe énergétique	Ensemble actuel	Classe énergétique		Valeur cible Bâtiments <1975	Classe énergétique Cible <1975	Valeur cible bâtiments neufs, rénovation bâtiments >1975	Classe énergétique Cible >1975	Ensemble cible	Classe énergétique Cible ensemble	Taux de réduction sur l'ensemble	
Résidentiel	Chauffage kWh/m2/an(1)	328	F	80 à 100	C	262	E	109	C	50	A - B	93	B-C	64%
	ECS* kWh/m2/an(1)	36		40		37		12		10		11,5		69%
	Electricité à usage spécifique (kWh/pers/an)	1000		1000		1000		250		250		250		75%

(1) en kWh d'énergie primaire par m² habitable : par ex 1KWh électrique = 2,58KWh consommé pour produire+ acheminer l'électricité
 Electricité spécifique dans ce tableau : tout, autre que chauffage ou Eau Chaude sanitaire (ventilation, électroménager etc...)

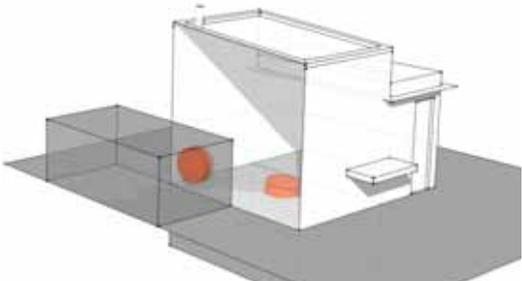
RT EXISTANT : ELEMENTS AFFECTANT LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE

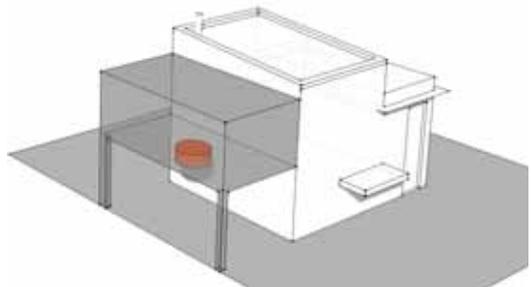
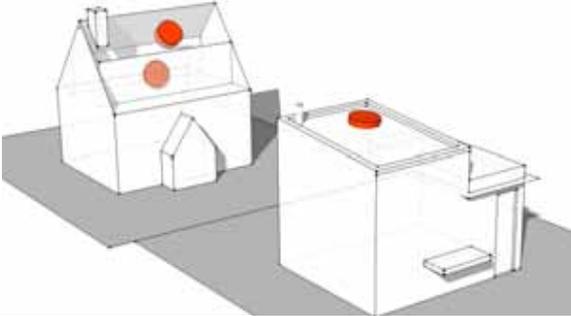
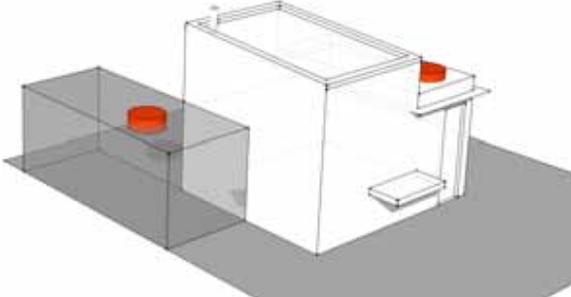
PAROIS OPAQUES

La valeur R est la résistance au passage de la chaleur d'une paroi.

Elle est la somme des valeurs isolantes de chaque composant du mur. Les briques, les blocs de béton et le béton banché ont des valeurs proches de 0,3, sinon moins.

Des valeurs indicatives sont données sur certains matériaux pour illustrer les propos. La valeur d'isolation d'un matériau doit être affichée selon les prescriptions de la norme NF, toute autre indication basée sur d'autres calculs n'est pas utile. Liste de la valeur standard si le produit n'affiche pas sa valeur NF :

Type de paroi		RT EXISTANT		OBJECTIFS BBC (RT 2012)	
		Valeur R minimale pour RT existant <i>en m².K / W valeur indiquée par normes NF, CE etc</i>	Epaisseur indicative isolants courants <i>(λ de 0.035 ou moins)</i> (laine verre, laine de roche, fibre de bois, ouate cellulose (papier déchiqueté), liège, certains autres isolants : mousses polyuréthanes source végétale, animale)	Valeur R indicative pour atteindre consommation de < 50 kWh/m ² par an (dans le cadre de travaux complets) Objectif : RT 2012 Source : solution technique universelle , Olivier Sidler	Epaisseur indicative isolants courants ... voir liste précédente Valeur stricte de l'isolant (ajouter finition intérieure ex plâtre) ou Valeur incluant lambris bois
Mur extérieur,		2.3	8 cm	4,3	13-14 cm
Toiture de pente > 60°		2.3	8 cm	7,5	22-23 cm
Paroi donnant sur un espace non chauffé (mur ou plancher sur garage, vide sanitaire par exemple)		2	6,5 cm	4,3	13-14 cm

<p>Plancher bas donnant sur l'extérieur ou sur un parking collectif</p>		<p>2,3</p>	<p>8 cm</p>	<p>4,3</p>	<p>13-14 cm</p>
<p>Comble perdu</p>		<p>4,5</p>	<p>15-16 cm</p>	<p>7,5</p>	<p>23-25 cm</p>
<p>Comble aménagé, et toitures < 60°</p>		<p>4</p>	<p>13-14 cm</p>	<p>7,5</p>	<p>23-25 cm</p>
<p>Toiture terrasse</p>		<p>2,5</p>	<p>8,5 cm</p>	<p>7,5</p>	<p>23-25 cm</p>

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 perdre la qualité du bâti. L'AVAP n'a de conséquences que sur l'aspect extérieur et empêche pour la plupart des cas d'isoler 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 plancher 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.

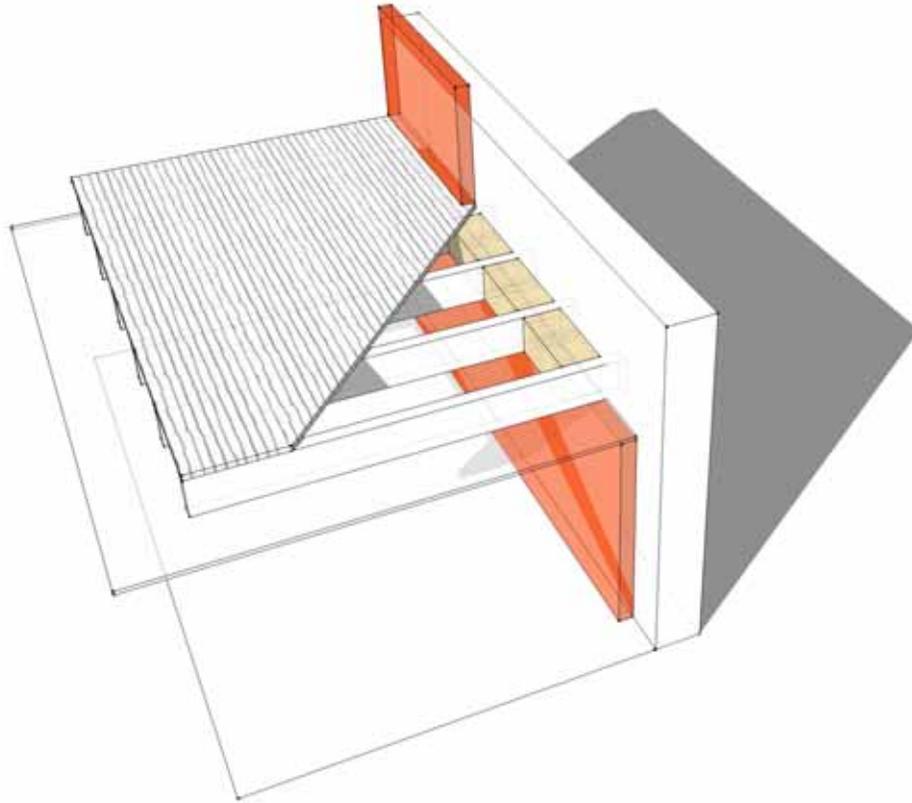
La minimisation des ponts thermiques et ponts capillaires est cruciale pour la bonne conservation des matériaux et donc de la préservation du patrimoine.

Illustrations de mise en œuvre des matériaux respectant les modes constructifs du patrimoine

Jonction Mur/plancher doit être isolé au moins autant que les parois :

- Jusqu'à 10% des pertes de chaleur par ces points faibles de l'isolation
- Source de condensation : santé et pérennité des matériaux

Cas d'un plancher bois et d'isolation par l'intérieur

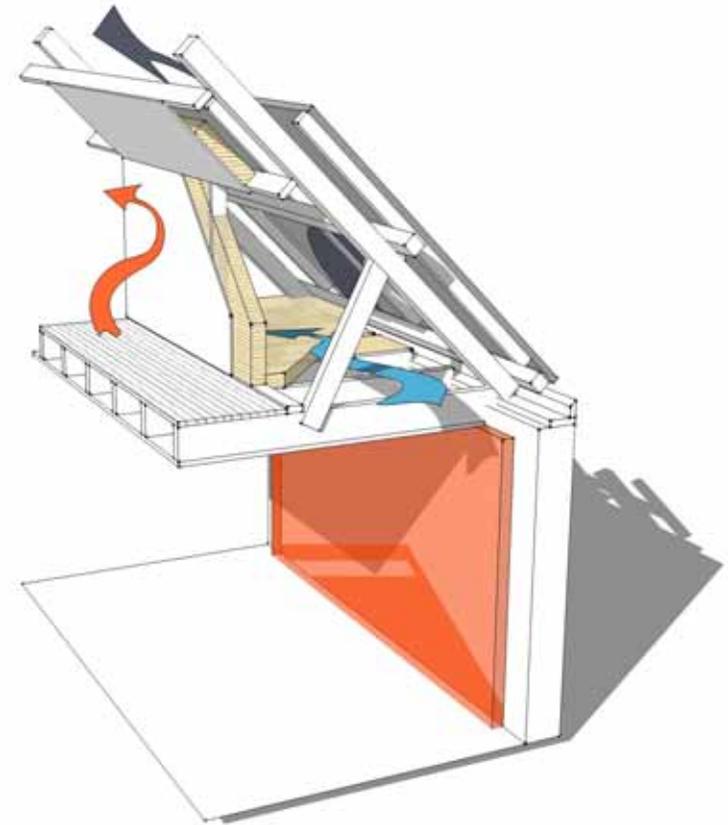


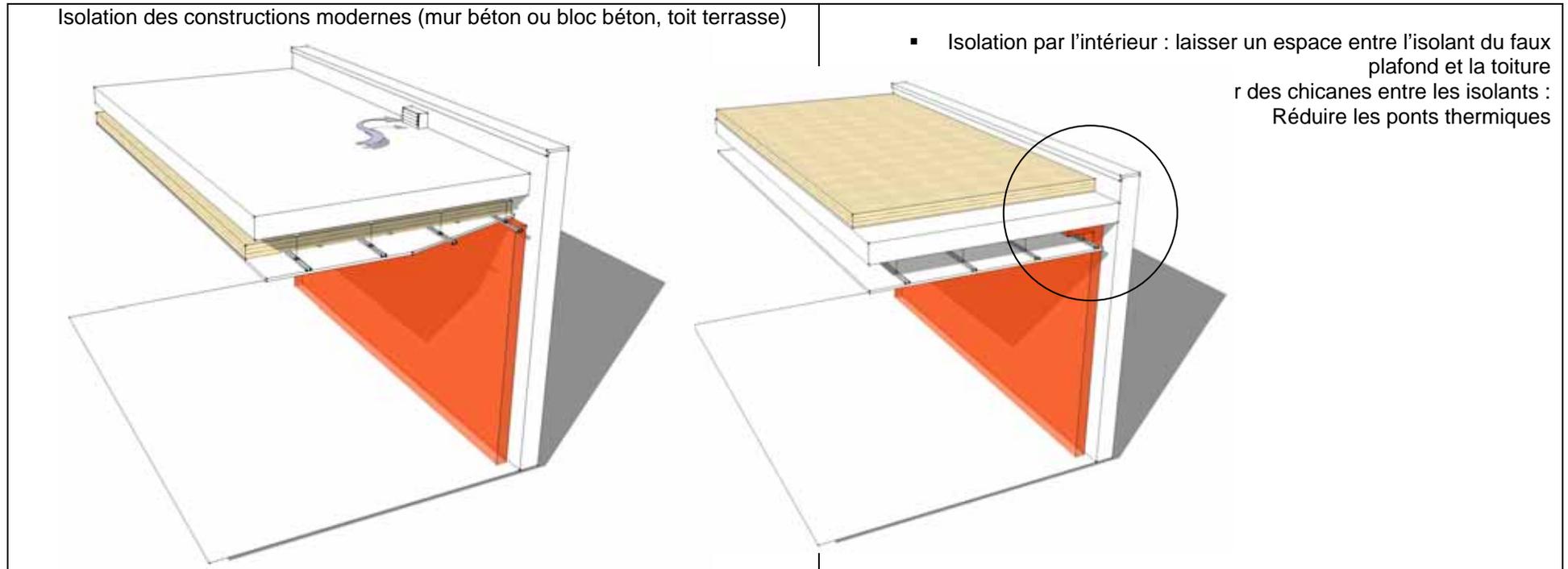
Isolation des combles doit permettre une ventilation de la couverture

- Pour éviter la condensation en sous-face des revêtements de toiture
- Ce type de conception sépare l'air intérieur des structures de toiture et les conserver
- On peut utiliser l'air des combles perdus comme arrivée d'air frais et préchauffé dans un système double flux. Par contre on ne rejette jamais l'air intérieur dans les combles.

Il faut ménager des grilles d'aération (pignon ou bas de pente ou tuile chatière ou tous à la fois).

Cas d'une charpente bois et d'un comble aménagé (sous rampants)





L'isolation des parois opaques (murs et toitures) fait appel à plusieurs types de mise en œuvre qui peuvent être choisies pour le respect du patrimoine. La priorité de tous travaux thermique doit être l'isolation des toitures. L'isolation des murs doit être mise en perspective des qualités des surfaces existantes.

VENTILATION (mécanique)

La réglementation thermique impose de conserver les entrées d'air préexistantes, sauf si un autre système de ventilation est prévu dans les travaux. La ventilation et les fuites d'air sont la 2^e source de déperditions thermiques dans le bâtiment, représentant jusqu'à 25% de la chaleur perdue. S'ils sont bien intégrés au bâti, les équipements de ventilation permettent d'importantes économies sans impact sur la mise en valeur du patrimoine.

- Sauf contraintes intérieures, il est possible d'installer des systèmes mieux régulés en fonction des besoins (type hygro B qui détecte le besoin de renouvellement de l'air en fonction de l'humidité ambiante) ou qui préchauffent l'air entrant (double flux avec récupérations de chaleur sur l'air extrait). La première solution économiserait environ 20% de chaleur par rapport à une simple extraction, la deuxième offre des systèmes récupérant 95% de la chaleur.
- L'air entrant peut être préchauffé autrement : puits canadiens, air préchauffé par panneaux solaires, air extrait du grenier ou de la cave, etc. Les installations ne doivent pas empiéter ou détériorer les jardins repérés de qualité, dans le cas de la mise en œuvre de puits canadiens.
- En général ces systèmes sont formés de gaines soufflant de l'air dans les pièces de vie (chambres, séjour) et extrayant depuis les pièces humides (salles d'eau et cuisine) l'air circulent depuis les arrivées vers les extractions en permettant un brassage et renouvellement dans tout le logement.

Les systèmes compacts peuvent être installés sur une paroi extérieure (à la façon d'un climatiseur) et font l'entrée et l'extraction, avec récupération de chaleur. Il faut alors un ventilateur par pièce pour assurer le renouvellement de l'air. Cela évite les gaines intérieures.

- En tous les cas, les ventilateurs de nouvelle génération (micro Watts) sont économes en électricité.

Dans le cadre de l'AVAP, il convient de bien intégrer les machines et les entrées et sorties de ces installations. Les combles (sorties sous forme de cheminée), les caves (sorties sous forme de soupiroux) et les appentis sont traditionnellement des lieux où sont logés les équipements techniques.

Les gaines intérieures nécessaires pour la ventilation ne doivent pas détruire des éléments importants des bâtiments originaux. Les conduits de cheminés, espace entre poutres des planchers, les combles et autres vides doivent être mis à contribution plutôt que le passage apparent des gaines. Pour les bâtiments classés, il peut être impossible d'installer des systèmes avec gaines.

Fuites : les sources principales de fuites sont les jonctions entre structures (poutre/mur) ou les ouvertures vieillissantes. Une inspection soignée permet de repérer les fentes à combler au torchis, au mortier ou au mastic, par exemple. Toujours utiliser un matériau compatible avec le bâti (pas de ciment sur les maçonneries à la chaux). Les VMC simple flux accentuent les infiltrations non contrôlées.

PAROIS VITREES

La réglementation thermique indique un Uwindow (transmission thermique de fenêtre) maximal à ne pas dépasser. Ne pas confondre avec Uglass qui ne concerne que le vitrage et non l'ensemble vitrage + menuiserie.

Il faut donc principalement se soucier de **la valeur Uw** d'une fenêtre.

Pour les bâtiments classés, des aménagements à la règle peuvent être envisagés pour remplacer à l'identique des menuiseries abimées. Pour le patrimoine commun :

- Les ouvertures contribuent à l'étanchéité des maisons, afin de contrôler l'apport d'air, source de froid en hiver et de chaleur en été. Les fuites dues à une menuiserie mal ajustée ou qui a travaillé sont sources d'inconfort. Le calfeutrement (remplacement des feutres, des mastics, des bourrelets d'étanchéité) et l'isolation du pourtour du cadre dormant (fixe) des ouvertures permet à peu de frais d'améliorer ses performances thermiques sans affecter la façade.
- Dans le cadre de la protection du patrimoine, il est impératif de conserver des détails de menuiserie traditionnels.
- Les volets battants en bois peuvent contribuer à l'isolation la nuit, s'ils sont bien ajustés par une feuillure
- Les volets roulants sont plus souvent sources de fuite d'air qu'utiles à l'isolation
- Des volets fermés le jour empêchent les gains de chaleur naturels (passifs) et incitent à surconsommer en électricité pour l'éclairage
- la RT impose de conserver ou remplacer les **fermetures** (volets, persiennes, etc.) et les **protections solaires** existantes. Ces dernières doivent également équiper toute fenêtre de toit installée ou remplacée.
- Pour respecter l'**aération** du logement, les nouvelles fenêtres doivent être munies d'une **entrée d'air**, sauf s'il en existe au niveau des murs (grilles d'aération) ou si le logement dispose d'un système de ventilation double-flux.
- **Les menuiseries bois** sont naturellement **isolantes**, les autres menuiseries peuvent être choisies avec rupteur de ponts thermiques pour éviter les effets de cadre froid.
- Les doubles fenêtres permettent de conserver une menuiserie traditionnelle en façade et apporter un gain d'étanchéité, d'isolation, et de réduction sonore.
- Les fenêtres récentes, double ou triple vitrage, avec ou sans gaz, avec ou sans revêtement transparent isolant, avec cadres renforcés, peuvent tout à fait reprendre les **formes traditionnelles**. Les fabricants de menuiserie bois sont parmi les plus innovants au niveau thermique.
- Autant que possible, faire retourner l'isolant dans l'embrasure de la fenêtre jusqu'au cadre dormant (continuité de l'isolant qui évite les ponts thermiques), par exemple, par des embrasures en bois.

- AVAP : **La position de la fenêtre** par rapport au nu extérieur du mur est une caractéristique architecturale qu'il faut respecter. Le remplacement des menuiseries doit reprendre cet aspect.

Type de fenêtre		RT EXISTANT		OBJECTIFS BBC (RT 2012)	
		Valeur R minimale pour RT existant U_w	Caractéristiques générales	Valeur R indicative pour atteindre consommation de < 50 kWh/m² par an (dans le cadre de travaux complets) Objectif : RT 2012 <small>Source : solution technique universelle , Olivier Sidler</small>	Caractéristiques générales
Cas général dans l'ancien	 fenêtre battante à carreaux	2,3	Bois – PVC Double vitrage 8 à 12 mm Menuiseries métalliques Double vitrage 10 à 14 mm	*RT2012 : 1/6 au moins des façades doit être vitré 1,1	Double vitrage avec gaz argon et film faible émissivité sur cadre bois ou métal+bris thermique, ou triple vitrage sur cadre bois ou métal+bris thermique
Menuiseries coulissantes (dans le cadre de l'AVAP, uniquement pour le remplacement de coulissants existants)	 Fenêtre coulissante	2,6	Bois – PVC Double vitrage 8 à 10 mm Menuiseries métalliques Double vitrage 10 à 16 mm	1,1	"

ENERGIES RENOUVELABLES

Impacts des énergies renouvelables sur le patrimoine.

Reprise de certains aspects de la RT Existant pour les postes :

- Eau chaude sanitaire
- Chauffage
- Refroidissement
- Energies renouvelables (bois)

Le remplacement des équipements de chauffage peut grandement améliorer la performance thermique d'un bâtiment existant. Cela peut s'avérer judicieux lorsque l'isolation d'un bâtiment est refaite, de revoir à la baisse les besoins de chauffage. En restant sur des combustibles fossiles, il est tout de même possible d'améliorer la chaudière.

Il est important, lors du remplacement des équipements, de bien choisir des équipements de nouvelle génération, et non des produits qui seront vite obsolètes.

En restant sur des combustibles fossiles, il est tout de même possible d'améliorer la chaudière.

La RT existant exige des chaudières standard de rendement supérieur à 90%, le minimum sur le marché actuellement.

Les chaudières (fioul ou gaz) basse température économisent 12 à 15% par rapport aux installations standard.

Les chaudières gaz à condensation sont elles 15 à 20% plus performantes (taux de rendement supérieur à 100%)

Les chaudières sans conduit de fumée mais avec ventouse économisent 2 à 5% par rapport aux installations alimentées sur l'air ambiant et sur conduit de fumée. Les chaudières étanches (ventouse) sont les seules compatibles avec la ventilation double flux.

Les chaudières instantanées (sans ballon d'eau chaude sanitaire) ou dites « à fil d'eau » économisent environ 5% par rapport à un ballon normalement isolé.

Tout remplacement de radiateur doit être fait avec des radiateurs pouvant fonctionner à basse température.

Source : Ademe « rénover sans se tromper » et groupe efficacité énergétique FIEEC « guide vers un bâtiment durable »

Pour les sources de **chaleur électriques**, il convient aujourd'hui d'utiliser des pompes à chaleur (PAC) plutôt que des résistances chauffantes (effet joule : convecteurs standards). Les pompes à chaleur utilisent la thermodynamique, comme un réfrigérateur domestique, et ils transforment donc la chaleur depuis une source vers l'espace à chauffer. Les pompes à chaleur consomment moins en électricité (pour faire fonctionner la pompe) que la valeur de chaleur produite. Cela est nommé le COP (coefficient de performance). Sur le marché actuel, des **COP de 4 sont courants**, mais des produits de **COP 5 sont tout aussi accessibles**.

Un COP de 5 signifie que la pompe à chaleur produit 5 fois plus de chaleur que ce qu'elle consomme.

La RT Existant exige un COP de 3,2 en mode chauffage. Cela correspond au minimum du marché actuel.

Les pompes à chaleur **peuvent avoir différentes sources** : l'air extérieur, un circuit serpentant sous terre, l'air extrait de la maison par une VMC, la nappe phréatique, La chaleur d'une chaudière bois, un ballon réchauffé par des panneaux solaires, etc.

Les pompes à chaleur peuvent être réversibles, c'est-à-dire qu'elles peuvent prendre la chaleur du bâtiment pour l'extraire vers l'extérieur. Cette fonction se fait souvent au détriment de l'efficacité énergétique (COP inférieur) mais certains locaux à usage spécifiques peuvent nécessiter un refroidissement. La valeur EER est l'équivalent du COP, pour la production de froid.

Les pompes à chaleur géothermiques atteignent les meilleurs COP (5 et plus), nécessite des forages lourds et dispendieux. Il convient que la mise en œuvre d'équipements ne mette pas en péril des jardins ou plantations protégés ou ne dégradent pas l'environnement de bâtiments protégés.

BIBLIOGRAPHIE

- Commune de Montreuil-Bellay, *Plan Local d'Urbanisme*, 2003.
Inventaire naturel du patrimoine naturel. URL : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>
- Leconte Jean-Pierre, Architecte DESA DCESHOMA, *Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager*, Nantes, 2001.
Le Patrimoine des communes du Maine-et-Loire, Flohic Editions, p. 840-848.
- Les Patrimoines de France*, Paris, Gallimard, collection Encyclopédies du voyage, p. 384-385.
- Mirror Kkrist, *Le Jollec. Chronique du camp de Montreuil-Bellay (1940-1944)*, Ed. de l'Anjou, 1994.
- Mirror Kkrist, *Tsiganes, 1940-1945 Le camp de concentration de Montreuil-Bellay*, Ed. Emmanuel Proust, 2008.
- Nau Gérard, *Guerres de la nuit. Mémoires de résistance Montreuil-Bellay 1940-1945*, Ed. Du Petit Pavé, 1997.
- Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, *Le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine, un projet partagé. Charte 2008-2020*, 2008. URL : <http://www.parc-loire-anjou-touraine.fr/>
- Portail du réseau Natura 2000*. URL : <http://www.natura2000.fr/>
- Sigot Jacques, *1939-1945, Chronique de guerre d'une petite ville d'Anjou, Montreuil-Bellay*, C.M.D., 1994
- Sigot Jacques, *Ces barbelés que découvre l'histoire, Un Camp pour les Tsiganes... Et les autres. Montreuil-Bellay 1940-1945*, Bordeaux, Ed. Wallada, 1983.
- Sigot Jacques, *Chroniques de Montreuil-Bellay et d'ailleurs, 1983-1990*, Ed. De la Houdinière, 1991.
- Sigot Jacques, *Ma ville entre les bleus et les blancs : la bataille de Montreuil-bellay le 8 juin 1793 : de Doué à Saumur*, Ed. Hérault, 1982.
- Sigot Jacques, *Montreuil-Bellay, Ville close de l'Anjou*, C.M.D., 1993.