

Maître d'ouvrage :

Syndicat mixte du Pays de Beauce représenté par son Président Martial CHEVALLIER.

Comité de pilotage :

Martial CHEVALIER, Président du Pays de Beauce - Michel SCICLUNA, Pays de Beauce - Jean-Louis BAUDRON, Pays de Beauce - Stéphanie TUESTA, Agent de développement du Pays de Beauce - Samir ABDULAC, Directeur CAUE 28 - Patrick CHENEVREL, Architecte CAUE 28 - Sandrine LARRAMENDY, Paysagiste CAUE 28 - Dominique CHARDON DESVIGNES, Conseil Général 28 -

Laurent VERGER et Ophélie GUINARD, Conseil Régional du Centre -

Jacques VITTE, Délégué départemental des Maisons Paysannes de France en Eure-et-Loir - Patrick CHOTTEAU, DDE 28.

Chargée d'étude :

Conception et réalisation :

Une fenêtre sur la ville - Véronique THIOLLET-MONSÉNÉGO architecte urbaniste 57 rue de Versailles 92410 Ville d'Avray T.&F.: 01 47 50 38 44 vmonsenego@unefenetresurlaville.fr Achitecte assistante : Céline RAYNAUD - Paysagiste assistante : Valentine ADER

Analyse et diagnostic architectural et paysager du Pays de Beauce

SOMMAIRE

Avant-propos

La géologie et son impact sur les caractéristiques architecturales et paysagères du Pays de Beauce

- p. 4 La géologie et les ressources naturelles.
- p. 4 La frange ouest du Pays de Beauce, et les roches de l'époque du Crétacé de l'ère secondaire : la craie à silex, l'argile à silex
- p. 5 Les roches du Lutétien de l'ère tertiaire : La Pierre de Berchères et les marnes de Villeau.
- p. 5 A l'ére tertiaire, d'autres calcaires : calcaire de Beauce et calcaire de Morancez
- p. 6 Les alluvions du quaternaire
- p. 9 Les matériaux traditionnels et leur mise en oeuvre dans la construction
- p. 9 Le silex
- p. 9 Les pierres calcaires
 - La mise en oeuvre des différentes pierres calcaires, dans les constructions traditionnelles
 - Les techniques de réparation ou d'entretien

Consolidation des maçonneries de blocage :

L'entretien du reste de la maçonnerie : nettoyage, rejointoiement, réparation...

- Définitions :

p. 15 Les mortiers et enduits

- Les mortiers
- Les enduits couvrants et à pierre vue

Les composants des enduits

La chaux... les chaux

- Les laits de chaux, pour protéger et colorer les enduits couvrants.

p. 19 Les terres argilo-limoneuses

- La terre crue

Bauge

Torchis

- La terre cuite

Brique

Tuile

- p. 24 Les couvertures en ardoise et les couvertures en chaume
- p. 26 Couleurs et matériaux

Une fenêtre sur la ville

- p. 28 Les atouts des ressources locales
- p. 28 Les matériaux nuisibles pour l'environnement et la construction
- p. 28 Le ciment
- p. 28 Les revêtements imperméables formant une pellicule a la surface du matériaux qu'ils recouvrent:
- p. 29 Le PVC poly chlorure de vinyle un matériau dangereux ...

Le paysage agricole et bâti du Pays de Beauce

- p. 31 Le paysage naturel, les entités paysagères
- p. 31 Le Pays de Beauce, quelles villes et quels villages ?
- p. 33 Les ouches, caractéristiques des villages traditionnels du Pays de Beauce
- p. 34 Les arbres dans le Pays de Beauce, isolés, en alignement, formant boisement
- p. 37 Les villes et villages de plaine
- p. 37 A la croisée des chemins
- p. 38 Les villages rues
- p. 39 Les villes et villages de vallées
- p. 40 Les caractéristiques communes des villes et villages du Pays de Beauce
- p. 40 Un paysage ouvert d'où émergent les moulins, châteaux d'eau et aujourd'hui éoliennes
- p. 40 Un paysage ponctué d'une grande variété de taille d'agglomération
- p. 40 Une rupture franche entre les paysages bâti et agricole l'accompagnement végétal des ouches autour des villages
- p. 41 Un paysage, urbain, minéral dominé par les pierres de calcaire de Beauce
- p. 41 Dans les bourgs, les maisons accolées forment un front bâti
- p. 41 Un paysage, urbain, fermé par les hauts murs des constructions
- p. 42 Dans le bourg, la place de l'église et son mail
- p. 42 Les atouts de l'habitat groupé
- p. 43 En dehors des bourgs, l'implantation des maisons est guidée par l'orientation des vents dominants
- p. 44 Recommandations pour la volumétrie et l'orientation des maisons à venir
- p. 44 Le cas des hangars, ou bâtiments de grandes dimensions, dans le paysage rural.

Une fenêtre sur la ville

Les architectures du Pays de Beauce

- p. 47 L'histoire du Pays de Beauce, ses édifices, ses châteaux
- p. 49 Les fermes du Pays de Beauce
- p. 49 Situation
- p. 50 Implantation
- p. 50 Espaces extérieurs associés
- p. 51 Volumétrie et composition
- p. 51 Matériaux et composition des façades
- p. 52 Détails et modénatures
- p. 52 Les maisons dans les centres bourg de village ou dans les villes
- p. 52 Espaces extérieurs associés
- p. 53 Volumétrie et composition
- p. 53 Matériaux et techniques constructives
- p. 54 Détails et modénature
- p. 54 Essai de classification typologique
- p. 55 Les maisons dans les villages
- p. 55 Implantation par rapport à la rue et au jardin
- p. 55 Volumétrie et composition
- p. 56 Espaces extérieurs associés
- p. 56 Matériaux et techniques constructives
- p. 57 Murets clôtures
- p. 57 Eléments d'architecture
- p. 57 Les lucarnes
- p. 59 Les ouvertures et menuiseries de la façade : fenêtres, volets et portes

Avant-propos

Comprendre une architecture, c'est aussi comprendre le socle naturel dans lequel elle s'insère.

Jusqu'à la fin du XIXème siècle, les constructions sont réalisées par des artisans de la région, qui mettent en oeuvre les matériaux directement issus du sous-sol local, les savoir-faire se transmettent de génération en génération.

L'industrialisation au XIXème, puis durant le XXème siècle les différentes vagues de reconstruction post guerres, la nécessité de construire en masse pour abriter les nouvelles populations (rapatriés, baby-boom ...), ont conduit à une nouvelle production de bâtiments. Les bâtiments sont produits en série et utilisent des matériaux eux-mêmes industrialisés et de plus en plus banalisés.

S'insérer dans un paysage, renouer avec les savoir-faire traditionnels, construire dans le respect de la qualité environnementale, ce n'est pas une démarche passéiste, mais une démarche identitaire et finalement innovante.

La géologie locale induit les matériaux de construction, leurs couleurs et textures, spécifiques du Pays. D'autre part le caractère du pays repose sur les spécificités des formes bâties et des formes paysagères. La mise en valeur de ces spécificités, outre l'évidente conséquence d'affirmation de l'identité d'un Pays, aura également pour conséquences de favoriser le développement humain, économique et environnemental local.

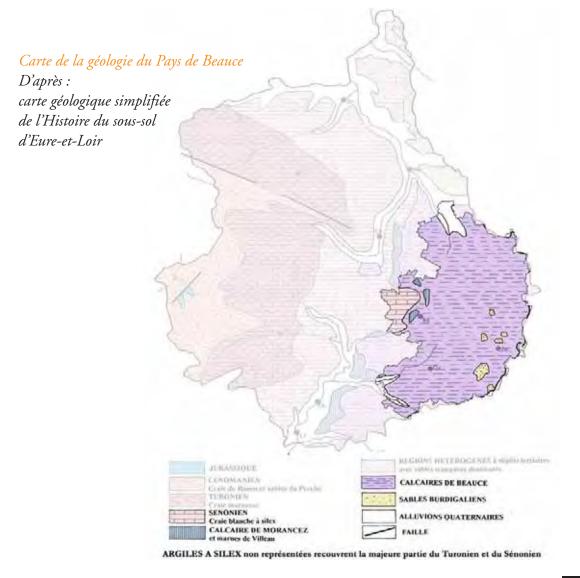
En construisant ou en restaurant selon les principes qui guident la mise en valeur et l'affirmation du lieu, on s'appuie sur la mémoire, les savoir-faire, les ressources humaines ; on utilise les ressources locales et aujourd'hui industrialisées ; on participe à l'harmonie entre l'habitat et son environnement.

La géologie et son impact sur les caractéristiques architecturales et paysagères du Pays de Beauce

La géologie est le support mais aussi la ressource sur laquelle les implantations humaines se sont réalisées. C'est grâce à ce socle que l'habitat s'est développé, en s'y appuyant physiquement et en l'exploitant. L'usage des matériaux locaux, qu'ils soient végétaux ou minéraux, est encore très présent dans toutes les constructions anciennes du Pays de Beauce.

On entend par anciennes, dans le cadre de la présente étude, toutes les constructions antérieures à 1920, c'est à dire antérieures à la reconstruction 1 ère guerre. Il s'agit donc de la très large majorité du bâti de Beauce.

Cet usage façonne les perceptions du paysage, par la présence de formes, de textures et de couleurs spécifiques du Pays.



La géologie et les ressources naturelles

Le sous-sol du Pays de Beauce est constitué principalement d'alluvions du quaternaire (loess et limons), de craie marneuse, de craie blanche à silex et de sables stampiens. Les différentes natures de sol en présence favorisent la venue et le développement de certaines espèces végétales. Ces espèces outre qu'elles participent à l'identité du paysage, étaient également utilisées dans la fabrication des éléments en bois (charpente, portes...) du bâti beauceron.

La frange ouest du Pays de Beauce, et les roches de l'époque du Crétacé de l'ère secondaire : la craie à silex, l'argile à silex

L'actuel département d'Eure-et-Loir est sous les eaux au crétacé supérieur qui est décomposé en trois périodes : le Cénomanien, le Turonien et le Sénonien. Les roches du Sénonien affleurent dans le Pays de Beauce. Il s'agit de la craie blanche à silex. La craie est blanche, friable, tache les doigts et est caractérisée par la présence de rognons de silex disposés en lits horizontaux réguliers. Cette couche est profonde et recouverte, sur la frange ouest du Pays de Beauce, par une couche d'argile à silex. L'argile à silex résulte de la fragmentation des craies due aux chocs thermiques, et de leur lessivage par les eaux de pluie. Elle se forme dès la fin du crétacé et tout au long



Auneau :
Enduit à base de chaux naturelle, recouvert
d'un badigeon dont les nuances s'estompent.

de l'ère tertiaire. Ce matériau résiduel est formé d'argiles de couleur ocre, rouge sombre, brun verdâtre et même blanche. Il enrobe des silex de forme et couleur très variables. Les sols au contact des argiles à silex sont pauvres et difficiles à cultiver à cause de leur aspect caillouteux. De grandes et belles futaies de chênes et de hêtres s'y développent. Les chênes y sont exploités.

Sur les affleurements calcaires, visibles dans les vallées, le pH est très basique, une flore riche et variée s'y développe. Sur ce type de sol, sont présents les pelouses calcicoles, les sous-bois de chênaies-frênaies et les sous bois de tilliaies-acéraies. Les pelouses calcicoles sont couvertes essentiellement d'une strate herbacée, vivaces et graminées, quelques arbustes y poussent comme l'aubépine, le genévrier, le prunellier, l'églantier. Le chêne pubescent s'y développe mais de manière clairsemée. Les sous-bois de chênaies-frênaies sont issus de l'évolution d'ancien-

nes pelouses calcicoles. Les chênes et les frênes sont accompagnés d'une strate herbacée riche, iris, hellébore, daphné... Les sous-bois de tilliaies-acéraies sont présents sur les terrains calcaires à forte pente et peu ensoleillés. Le tilleul à grande feuille et l'érable plane prédominent, ils sont accompagnés par l'érable sycomore, le frêne et le hêtre.

On retrouve l'usage de la craie ponctuellement dans la fabrication des enduits à chaux naturelle, et l'usage de l'argile à silex dans la constitution des tuiles et des mortiers. Très ponctuellement, on trouve dans les franges nord et ouest du Pays de Beauce quelques maisons dont les murs sont en maçonnerie de silex.



A proximité de Louville-la-Chenart Un paysage de plaine, ponctué par des bosquets.

LES ROCHES DU LUTÉTIEN DE L'ÈRE TERTIAIRE : LA PIERRE DE BERCHÈRES ET LES MARNES DE VILLEAU.

Au Lutétien, sous un climat chaud à fortes précipitations, s'est formé un lac à sédiments calcaires empruntés à la craie du Sénonien. La pierre de Berchères est l'une des résultantes de ce phénomène. C'est une pierre dure à grains fins creusée de petites cavités. Elle donne son nom à la commune de Berchères-Les-Pierres, située à proximité immédiate au sud de Chartres, sur laquelle la plus importante exploitation a été réalisée en grande partie pour la construction de la Cathédrale de Chartres. Elle est utilisée très ponctuellement dans les constructions du Pays de Beauce.

Les "marnes de Villeau" sont une seconde résultante de la formation du lac du Lutétien. Constituées d'un cal-



Pierre de Berchères





caire qui se réduit facilement en poudre, elles sont exploitées près de Rouvray-Saint-Florentin pour les travaux publics et non pour le bâti traditionnel du pays de Beauce.

A l'ére tertiaire, d'autres calcaires : calcaire de Beauce et calcaire de Morancez

Dans la région d'Etampes, au Stampien supérieur se dépose une formation d'eau douce : c'est le calcaire d'Etampes, base du calcaire de Beauce. Seule la partie est du Pays de Beauce est recouverte de sédiments stampiens : entre Le-Gué-de-Longroi et Auneau, on observe des poudingues à petits galets et galets moyens, témoins d'un ancien rivage. Au quaternaire, un limon se forme en couche supérieure du calcaire de Beauce, qui donne à la région sa richesse agricole.

Dans la région de Morancez, où s'est formé le lac, sont déposés des sédiments calcaires qu'on appelle calcaire de Morancez.

Les calcaires, fissurés, sont très perméables, ce qui explique la rareté des cours d'eau permanents en Beauce.

Les calcaires les plus grossiers étaient utilisés pour la fabrication de la chaux.

Au Burdigalien, un vaste fleuve venu du Massif Central et descendant vers la Manche a déposé une série de dépôts continentaux, formés de sables et d'argiles. En Pays de Beauce, les sables burdigaliens ne forment pas de massifs importants. On les trouve en lentille dans la région d'Ymonville, de Viabon, de Lumeau.

Janville : Exemples de moellons de calcaire utilisés en maçonnerie

LES ALLUVIONS DU QUATERNAIRE

Les dépôts meubles d'origine éolienne ou alluviale représentent la plus grande partie des "roches" quaternaires.

Les loess et limons sont un mélange de fines parcelles de sable, de calcaire, d'argile et de débris organiques

déposés d'une part, par les débâcles des printemps glaciaires du quaternaire et, d'autre part, que des vents réguliers ont déposés. La terre ainsi formée est extrêmement fertile. Les loess présentent des particules plus fines que celles du limon. Les limons, riches en argile, souvent décalcifiés, recouvrent les argiles à silex et les calcaires de Beauce, constituant ainsi les meilleures terres agricoles. Ils ont par ailleurs été exploités pour la fabrication de tuiles et, plus récemment, de briques.

D'après : F. Perchet et J. Sigonneau - "Histoire du sous-sol d'Eure-et-Loir" - Eure-et-Loir Nature - 1995



Fontenay - sur - Conie : De rares vallées aux cours d'eau fréquemment asséchés présentent une végétation de bord de rivière

Les évolutions constatées :

Les matériaux issus du sous-sol ne sont plus ou, peu utilisés dans les constructions, que ce soit pour les rénovations ou les constructions nouvelles.

Aujourd'hui la plupart des travaux de réfections et les nouvelles constructions sont réalisés à partir de matériaux industrialisés. Ces matériaux sont issus de modes de fabrication complexes, à partir de matières premières sans lien avec la géologie du territoire. L'utilisation de ces matériaux exogènes engendre une banalisation des constructions. De plus, la plupart des matériaux indutriels sont généralement "couteux" en terme environnemental : leur processus de fabrication à partir de matières premières non renouvelables demande beaucoup d'énergie, les marchandises sont transportées sur de longues distances, le recyclage des matériaux est difficile voire inexistant.

Afin de remédier à ces inconvénients, il est souhaitable d'utiliser des matériaux n'ayant pas subit de transformations industrielles, issus du sol et d'exploitations régionales. En cas de réhabilitation, la réutilisation des matériaux anciens ou de récupération est à privilégier.

Les ressources naturelles mises en oeuvre dans les constructions du Pays de Beauce:

l'argile limoneuse pour les tuiles en terre cuite; les petits moellons de calcaire pour la construction des murs; les moellons de calcaire réguliers et de grande dimension, appareillés pour l'encadrement de la porte principale; les calcaires pulvérulents transformés en chaux pour la fabrication de l'enduit; le bois pour les linteaux et les portes. Béville-le-Comte



Cartographie de la répartition des matériaux dans les constructions dans le Pays de Beauce - D'après : le repérage in situ, croisé avec les résultats de l'étude de la géologie et les connaissances bibliographiques.



Les matériaux traditionnels et leur mise en oeuvre dans la construction.

Les matériaux de construction traditionnels étaient directement issus du sous-sol du Pays. Leurs caractéristiques doivent être connues, ainsi que leur mise en oeuvre pour tout projet de réhabilitation ou d'entretien des constructions anciennes. Les constructions nouvelles peuvent également faire appel à ces techniques qui sont respectueuses de l'identité du Pays. Dans la plupart des cas leurs propriétés d'isolation, de qualité environnementale et leur coût, plaide en faveur de leur réemploi dans les constructions nouvelles.

LE SILEX

Le silex se présente sous forme de rognons (de tailles diverses). C'est une roche dure à grains très fins allant du jaunâtre au noir, à cassure lisse et éclat vitreux. C'est un matériau non poreux. Il existe deux types de silex, blanc et noir. Le silex blanc est utilisé en moellon brut dans les maçonneries, tandis que le silex noir plus rare, plus tendre et plus facile à tailler est réservé pour les décors. Un mortier de jointoiement permet de maçonner les éléments de silex entre eux. (mortier : mélange composé d'un liant de granulats et éventuellement de pigments colorants ou d'adjuvants divers) Voir ci-après mortier de jointoiement. Dans la plupart des cas, c'est simplement concassé, et jointoyé en opus incertum ou enduit à pierre vue qu'il est mis en oeuvre dans les constructions du Pays de Beauce.



Levesville-la-Chenard : Rognons de silex enduits à pierre vue

LES PIERRES CALCAIRES

Ce sont les gisements les moins profonds et qui affleurent dans la majeure partie du Pays. Les pierres extraites présentent de multiples faciès, ce qui permettait différents usages dans la construction des édifices. Les calcaires

pulvérulents servaient à alimenter les fours à chaux pour la production de chaux aérienne et hydraulique naturelle, composant de base des enduits (voir ci-après, enduits). Des calcaires noduleux ou grumeleux étaient extraits des éléments arrondis utilisés comme tout venant en maçonnerie de remplissage (blocage) ou comme moellons à enduire. Les calcaires rubanés avec structure en bandes parallèles servaient à la fabrication des moellons pouvant être appareillés. Enfin, les calcaires siliceux, qui sont des pierres très dures du fait de la silice qu'elles contiennent, étaient particulièrement destinés à la pierre de taille. On les retrouve également mis en oeuvre pour les encadrements de baies, piliers ou chaînes d'angles. Les pierres étaient débitées en lit, puis taillées à la dimension souhaitée (pierre par pierre), enfin leur parement était dressé, puis ravalé.



Roinville : Pierre de taille et moellons enduits à pierre vue en calcaires de Beauce



La pierre de Berchères, principalement extraite autrefois à Berchèresles-Pierres (village proche mais extérieur au Pays de Beauce), a pu être utilisée très ponctuellement dans le Pays. C'est un calcaire très dur, à grains très fins.

• La mise en oeuvre des différentes pierres calcaires, dans les constructions traditionnelles : pierre de taille et moellons - appareillage et blocage

Dans le cas d'édifices exceptionnels ou de parties d'édifices courants, la pierre est mise en oeuvre dans une maçonnerie appareillée. C'est à dire que les pierres sont taillées et que leur parement est ravalé selon différentes finitions qui varient en fonction de l'outil utilisé pour dresser le parement de la pierre (cf croquis de quelques finitions de parement). La pierre de taille est ensuite hourdée (voir ci-après définition) suivant des assises régulières et des lits très fins qui affleurent le parement extérieur de la pierre.

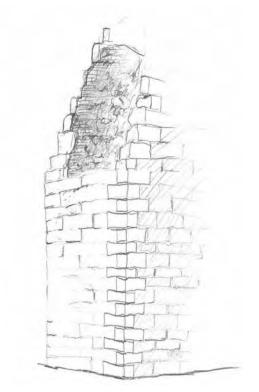
Dans les parties courantes des maisons, ce sont des moellons simplement équarris qui sont assemblés. Deux types

d'assemblage sont rencontrés : les moellons appareillés et les moellons maçonnés en opus incertum. Les moellons appareillés sont destinés à rester apparents. La pierre utilisée, dans ce cas, est un calcaire relativement dur qui n'a pas besoin d'être protégé. Les moellons en opus incertum sont destinés à être protégés par un enduit couvrant ou à pierre vue. Il s'agit de blocs de calcaire plus tendre ou de moins bonne qualité en ce qui concerne leur porosité et leur taille. (Enduit, voir ci-après définition et mise en oeuvre).

Pour les moellons appareillés, comme pour les pierres de taille, un mortier de jointoiement permet de maçonner les blocs de pierre entre eux (mortier : mélange composé d'un liant de granulats et éventuellement de pigments colorants ou d'adjuvants divers) Voir ci-après mortier de jointoiement.

Les maçonneries anciennes les plus simples étaient montées avec un blocage intérieur. Dans ce cas, les deux faces du mur étaient maçonnées soit en moellons soit en pierre de taille appareillées. Un remplissage intérieur réalisé avec des cailloux (tout venant) et lié avec un mortier de chaux, terre, et sable solidarisait l'ensemble.

Le réemploi de pierres anciennes issues de parties d'édifices démolis ou de pierres du Pays de Beauce, est conseillé. Les couleurs et textures du calcaire façonnent le paysage du Pays.



Maçonnerie de moellons appareillés et blocage interne. Dessin une fenêtre sur la ville

• Les techniques de réparation ou d'entretien

Consolidation des maçonneries de blocage :

Les blocages qui présentent des vides ou des fissures sont consolidés au moyen d'un coulis. Dans un premier temps les fissures sont bouchées. Ensuite, de l'eau est injectée pour humidifier la maçonnerie et éliminer poussières et impuretés. Enfin un coulis est injecté, il est réalisé au moyen de chaux hydraulique naturelle 100% et d'eau. Les points d'injection doivent être multiples. L'injection se réalise du bas du mur en montant progressivement. Le coulage au ciment est à proscrire (points durs, incompatibilité avec les chaux anciennes et terres présentes dans les mortier anciens).

L'entretien du reste de la maçonnerie : nettoyage, rejointoiement, réparation...

Il ne faut pas confondre patine et salissures. La patine est une marque profonde du temps sur la pierre : les parements sont adoucis, les arêtes sont émoussées, l'épiderme est décoloré. En revanche, les dépôts de fumées et de poussières assombrissent et tachent le parement de la pierre. Les lichens et mousses qui se développent favorisent le développement de micro-organismes qui attaquent la couche superficielle (calcin) de la pierre. Le seul remède à envisager contre les salissures est le nettoyage. Ensuite les maçonneries sont réparées si nécessaire et rejointoyées.

- Différentes techniques de nettoyage existent, toutes adaptées à des situations différentes.

Le nettoyage par ruissellement d'eau : cette méthode est préconisée pour le nettoyage des monuments historiques ou des constructions aux façades ouvragées.

Le nettoyage par projection d'eau froide ou chaude sous pression : cette méthode est préconisée pour les maçonneries ne présentant pas d'ouvrages fragiles, selon leur état d'encrassement l'eau sera plus ou moins chauffée.

Les différentes mises en oeuvre et finitions de la pierre

Pierres appareillées:

A : Pierres taillées, bouchardées

B: Pierres taillées, layées

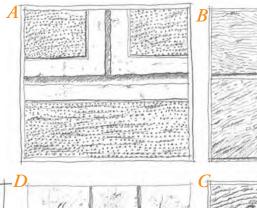
C: Pierres taillées ravalées au grain

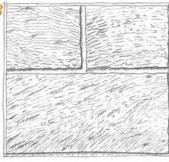
d'orge D : Moellons

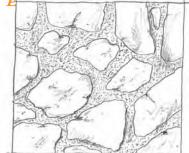
2 . 1/100000703

Pierres en opus incertum E : Moellons en opus incertum

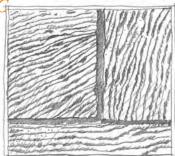
Dessins une fenêtre sur la ville











Les méthodes de nettoyage par sablage : seul l'hydro sablage peut être mis en oeuvre sans abîmer trop la couche superficielle des maçonneries (calcin). A sec, le sablage est trop agressif et est déconseillé sur les pierres.

Le ponçage mécanique ou manuel : cette méthode est très agressive pour le parement des pierres. Elle supprime le calcin protecteur et rend les pierres poreuses. Les traces du ponçage sont ensuite visibles. Cette méthode est à proscrire.

L'emploi de produits chimiques n'est pas conseillé, le parement des maçonneries peut être altéré.

- Le rejointoiement.

Le nettoyage des façades est l'occasion de vérifier la bonne tenue des joints, qui garantissent l'étanchéité des façades. Ils peuvent constituer jusqu'à 30% de la surface du mur (maçonneries de moellons). Les joints sont dégarnis manuellement, brossés, mouillés puis garnis au mortier de chaux naturelle, lissés car les joints des maçonneries traditionnelles ne sont ni saillants, ni en creux.

- Les techniques de réparation.

Les pierres peuvent présenter des pulvérulences, voire décomposition dites maladie de la pierre. Ces dysfonctionnements sont souvent causés par l'utilisation de chaux hydraulique artificielle (dite ciment) dans la réalisation des mortiers de jointoiement ou des mortiers de parement qui sont étanches et bloquent les sels véhiculés par l'eau à l'intérieur de la maçonnerie. Les sels se concentrent et décomposent la pierre. Pour être bien entretenue, la façade doit être débarrassée de toutes les parties friables et endommagées. Les pierres endommagées et effritées sont, soit remplacées à l'identique, soit remplacées superficiellement (incrustation), soit les parties détériorées sont ragréées au moyen de mortiers spéciaux de reconstitution de la pierre. Dans tous les cas, les pierres ou briques sont hourdées à la chaux naturelle.

Remplacement de la pierre abîmée après affouillement

Remplacement de la partie abîmée par un placage (l'épaisseur du placage doit être supérieure ou égale à 6 cm

Remplacement par un mortier de reconstitution après affouillement

(si la profondeur est inférieure ou égale à 2 cm)

Joint plein et maigre:

du parement extérieur

Dessin Une fenêtre sur la ville

Coupe sur un

deux pierres:

plein, au ras

joint entre

le joint est

Différentes techniques de réparation des pierres Dessins une fenêtre sur la ville



Maçonnerie de moellons appareillés et encadrement de baie en pierre de taille et briquette appareillées . Dessin Une fenêtre sur la ville

Les évolutions constatées :

Il n'y a pas d'évolutions notoires concernant les maçonneries proprement dite.

Par contre, pour ce qui est des parements, la plupart des maçonneries ont été jointoyées ou enduites en ciment. Le ciment est un matériau inadapté aux maçonneries du bâti ancien :

- rigide, il se fissure sans absorber les déformations du bâtiment.
- imperméable, il empêche les maçonneries de respirer et retient l'humidité à l'intérieur des murs.
- de nature différente de la maçonnerie de pierre calcaire, il adhère mal au support et se décolle par plaques.

• Définitions :

Parement : Le parement est la face visible de la pierre avant qu'elle ne soit dégrossie.

Dresser: Action d'aplanir, d'équarissage d'ouvrages divers. C'est à dire, taille suivant une forme parallélépipédique, mais sans donner aux parements une finition soignée.

Ravalement d'une pierre de taille : selon le choix de l'outil la face vue aura un aspect plutôt qu'un autre : grésé (ponçé), bouchardé (usage de la boucharde outil de martelage de la pierre dont la tête est hérissée de dents pyramidales acérées), éclaté (taille à l'aide d'une masse du parement), layé ou bretté (finition présentant des sortes de rayures en creux, créées par la taille du parement avec une laye), poli La laye ou brette est un marteau de tailleur de pierre dont l'une des deux têtes tranchantes est dentée en grain d'orge - dents acérées -

Blocage : remplissage de maçonnerie en caillasse sans forme définie, noyé dans un bain de mortier, entre deux parois en maçonnerie de pierre taillée.

Mortier: mélange composé d'un liant et de granulats. Les mortiers sont utilisés pour lier (maçonner des éléments taillés ou moulés), enduire (imperméabilisation et parement des murs) mais aussi pour coller, jointoyer, sceller...

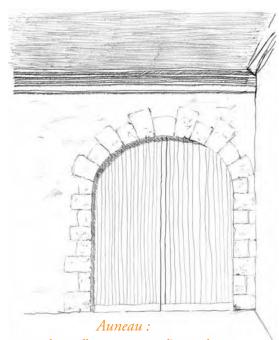
Hourder: maçonner des éléments, lier des éléments avec un mortier.

Chaîne (chaînage) : élément d'ossature des parois porteuses d'un bâtiment : ceinturant les murs, le chaînage les solidarise, et s'oppose à la dislocation du bâtiment. Les chaînages horizontaux ceinturent chaque étage au niveau des planchers ... Les chaînages verticaux, aux angles et parfois dans le cours des parois, étaient constitués de harpes ou de pilastres en saillie sur les façades.

D'après "Dicobat" - Jean de Vigan - Edition Arcature -Paris - 2002 -



Maçonnerie de moellons enduits à pierre vue et encadrement de baie en pierre de taille appareillée Dessin Une fenêtre sur la ville



Maçonnerie de moellons recouverts d'un enduit couvrant, encadrement de baie en pierre de taille appareillée, corniche chaux tirée avec un gabarit. Dessin Une fenêtre sur la ville



Janville : Mortier pour maçonner et enduire à pierre vue des moellons calcaires

• Les enduits couvrants et à pierre vue

Les enduits sont des revêtements épais que l'on applique sur le matériau constitutif de la façade (moellons, les torchis ponctuels...). Ils constituent le parement esthétique et l'épiderme de protection du mur. Les enduits traditionnels sont à base de chaux naturelle et sont adaptés aux types de construction qu'ils protègent. Ils permettent la respiration des maçonneries et l'évaporation de l'humidité interne. Plusieurs matériaux interviennent dans leur composition, la chaux, le sable, et dans tous les cas l'eau.

Les composants des enduits

- Le sable.

LES MORTIERS ET ENDUITS

Les mortiers

Le mortier de terre crue est utilisé pour lier entre eux les moellons calcaires montés en opus incertum. Il est composé de terre crue limoneuse, de sables et d'eau. Fréquemment, pour rendre plus rapide sa prise, un certain pourcentage de chaux naturelle était adjoint. (prise : solidification en masse du mortier, après son hydratation). La couleur du mortier est donnée par la teinte des terres et sablons utilisés.

D'après "Techniques et pratique de la chaux" -Ecole d'Avignon - Edition Eyrolles - Paris -1995



Voves:

Enduit couvrant, refait à neuf sur les murs de façade et lait de chaux sur les encadrements et chaînes en brique.

Il constitue en quelque sorte l'armature du mortier, en lui donnant des qualités de résistance aux chocs et à l'abrasion, il aide au durcissement de la chaux et permet de colorer l'enduit par un choix judicieux de sablons colorés. Les sables étaient extraits à proximité du lieu de la construction.

- L'eau de gâchage.

Un soin particulier doit être accordé à la proportion d'eau de gâchage qui peut constituer une cause fréquente des désordres constatés dans les enduits à la chaux naturelle. Il faut obtenir une plasticité convenable avec le minimum d'eau et ne pas oublier de tenir compte de l'humidité du sable. Dans les préparations prêtes à l'emploi, la proportion est indiquée.

Le plâtre gros.

Le plâtre gros était obtenu jusqu'en 1920 par la combustion lente de la pierre de gypse grossièrement concassée et du combustible (bois ou coke). Le plâtre gros, qui tire son nom de sa mouture grossière, est utilisé pour les

enduits extérieurs qui ne doivent jamais être réalisés au plâtre fin. En effet le plâtre fin donne de enduits poreux, sensibles à l'humidité.

- La chaux composant de base des enduits

La chaux est un liant, c'est à dire qu'elle a pour propriété de passer de l'état malléable, voire liquide, à l'état solide pour lier par « collage » des matériaux inertes. Elle sert aussi bien à hourder les maçonneries qu'à en dresser les parements. Utilisée à l'état pur, elle sert à lier des peintures ou badigeons. Elle intervient dans la composition des enduits les plus modestes comme des stucs les plus précieux.

Elle est obtenue par calcination du calcaire : cuisson du calcaire à haute température (environ 1000°C). On obtient ainsi la chaux vive utilisée, assez difficile à travailler (elle nécessite un volume d'eau important). Elle possède des qualités désinfectantes qui font d'elle un produit utilisé également en agriculture et dans le traitement des sols. La chaux vive est ensuite éteinte par adjonction d'eau.

La chaux éteinte est utilisée en construction, mélangée à l'eau de gâchage, aux agrégats, elle sert à la réalisation des mortiers.

Différents types de chaux existent qui présentent des qualités chimiques et plastiques différentes.

La chaux... les chaux

...La chaux aérienne dite « chaux grasse », sigle CL anciennement CAEB.

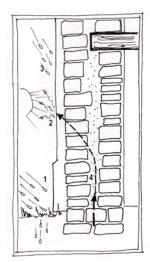
Cette chaux est obtenue à partir de calcaires purs (proportion d'argile dans le calcaire inférieure à 5%). Les calcaires en présence dans le Pays de Beauce sont rarement uniquement composés de carbonate de calcium, c'est pourquoi, la chaux utilisée est une chaux dite hydraulique naturelle (voir ci-après).

...La chaux hydraulique naturelle, sigle NHL anciennement XHN.

Cette chaux est obtenue par calcination de calcaires contenant de l'argile et des marnes (environ 15% pour une chaux moyennement hydraulique et jusqu'à 30% pour une chaux éminemment hydraulique). Dans le cas du Pays de Beauce, ce sont les blocs de calcaires impropres à la taille qui étaient utilisés à ce effet. La chaux effectue sa prise au contact de l'humidité contenue dans l'air. Cette réaction plus rapide que dans le cas de la chaux aérienne peut durer plusieurs semaines.

La chaux hydraulique naturelle, une fois mélangée au sable et à l'eau, permet d'obtenir des enduits plus ou moins rigides en fonction de leur taux d'hydraulicité (taux variable d'argile contenue dans les calcaires). Leur perméabilité à la vapeur d'eau est satisfaisante.

Les emplois de la chaux hydraulique naturelle concernent surtout les enduits de parement très exposés aux intempéries et non protégés, les pieds de murs (soubassement), les appuis de fenêtre et larmiers s'ils ne sont pas protégés par une bavette de zinc. Il est également possible de réaliser des badigeons au lait de chaux hydraulique naturelle.



1 et 3 : Eaux de pluie

2 : Evaporation

4 : Remontées d'eau par capillarité

Schéma de fonctionnement d'un enduit à base de chaux naturelle. Dessin Une fenêtre sur la Ville, d'après "Les enduits extérieurs plâtre et chaux en Ile de France" - CAUE 78 -

...La chaux hydraulique artificielle, dite ciment, sigle XHA: à proscrire

Le ciment est fabriqué en ajoutant aux calcaires des additifs tels que : pouzzolanes (roche d'origine volcanique), gypse, roches artificielles... Sa prise est très rapide, elle s'effectue au contact de l'eau. Le ciment est également un liant, mélangé avec des granulats et de l'eau, il permet d'obtenir des mortiers très rigides et presque imperméables.

L'emploi du ciment est absolument déconseillé pour les constructions anciennes, qui s'adaptent aux déformations du terrain et dont les murs doivent "respirer". Il est l'élément de base de la composition des bétons.



1 et 3 : Eaux de pluie

: humidité contenue dans le mur

: Remontées d'eau par capillarité

: Cloquage de l'enduit

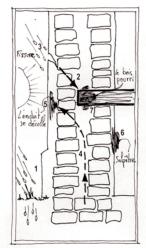
: Taches de salpêtre

: Pourrissement des planchers

bois Enduit ciment sur une maçonnerie ancienne : fissurations

5

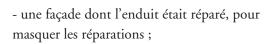
Schéma de fonctionnement d'un enduit à la chaux hydraulique artificielle dite ciment.



Dessin Une fenêtre sur la Ville, d'après "Les enduits extérieurs plâtre et chaux en Ile de France" -CAUE 78 -

• Les laits de chaux, pour protéger et colorer les enduits couvrants.

Composés exclusivement de chaux naturelle, de sablons locaux et d'eau, leur composition chimique est identique à celle des enduits de chaux naturelle. Ils possèdent les mêmes qualités mécaniques : souples, ils encaissent les déformations du bâtiment sans se fissurer ; ils laissent "respirer" leur support et donc ne se décollent pas. Leur aspect très fin, mat et souple, est et était particulièrement adapté au ravalement de toutes les maçonneries et en particulier le ravalement des bâtiments anciens. Leur coloration obtenue à partir de terres naturelles était en parfaite harmonie avec les couleurs du Pays de Beauce. Les laits de chaux étaient appliqués sur :





Auneau : Enduit couvrant à la chaux naturelle, protégé par un ancien lait de chaux coloré qui s'écaille.

- un enduit blanc pour le colorer, (par exemple pour les moulurations : corniches ou autres) ;
- des façades en pierres ou briques appareillées pour protéger leur parement abîmé.

La géologie et son impact sur les caractéristiques architecturales et paysagères du Pays de Beauce

Selon la dilution des laits de chaux, les effets peuvent varier :

- Le chaulage est le mélange le plus épais. Il bouche les pores du support. Il est surtout destiné à être appliqué directement sur une maçonnerie de moellons ou sur un mur en torchis. Il est composé outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 1 volume d'eau. Il s'applique à la truelle.
- Le badigeon est plus dilué que le chaulage. Il est surtout destiné aux finitions colorées des surfaces enduites. Il est composé outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 2 à 3 volumes d'eau.
- L'eau forte est assez fluide, elle est composée outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 5 volumes d'eau.
- La patine est un lait de chaux très dilué qui sert avant tout à l'homogénéisation du parement sur lequel on l'applique. Elle est composée outre les pigments, d'1 volume de chaux aérienne pour 10 à 20 volumes d'eau .

Les évolutions constatées :

Aujourd'hui pour la plupart des travaux de réhabilitations, de même que pour les nouvelles constructions, des enduit ciment (chaux hydraulique artificielle - XHA) sont mis en oeuvre. Ils sont particulièrement innadaptés au bâti ancien. Le ciment est rigide, il se fissure sans absorber les déformations du bâtiment. Imperméable il retient l'humidité à l'intérieur des murs. De nature différentes des maçonneries de pierres et de terre crue ou cuite, il adhère mal au support et se décolle par plaques.

Il existe aujourd'hui de nombreux enduits industrialisés à base de chaux. Tous ces enduits sont des mélanges qui contiennent des parts plus ou moins importante de chaux aérienne. Il est donc primordial, avant de choisir un enduit, de vérifier les pourcentages de chaux hydraulique artificielle (XHA), de chaux hydraulique naturelle (NHL) et de chaux aérienne (CL) contenus dans le mélange.

Pour les constructions anciennes il faut privilégier la fabrication et la mise en oeuvre sur le chantier d'un enduit à base de chaux aérienne (CL) ou de plâtre et chaux., surtout si de nombreuses moulurations existent ou si la construction est à pan de bois. Le cas échéant un enduit prêt à l'emploi peut être appliqué. sa teneur en chaux aérienne (CL) doit être majoritaire.

LES TERRES ARGILO-LIMONEUSES

On retrouve l'emploi de la terre dans les constructions du Pays de Beauce. Son usage se réalise sous deux formes : soit crue pour la bauge et le torchis, soit cuite pour les tuiles et les briques. La terre utilisée provenait du territoire même, ou des abords très proches du village ou de la ville sur lesquels la terre était travaillée. La majeure partie du territoire du Pays étant constituée de calcaires de Beauce recouverts de terre végétale de bonne qualité pour l'agriculture, seules les franges Ouest et Sud du pays étaient concernées par la fabrication des matériaux issus de la terre. La terre crue a pu servir très ponctuellement au plan géographique et au plan architectural pour la construction de parties de mur en bauge ; de pignons à pans de bois et de remplissage torchis. La terre cuite, quant à elle, était utilisée sur la totalité du territoire, mais de façon beaucoup moins généralisée qu'aujourd'hui, pour la couverture des toitures des bourgs et villes, la réalisation d'éléments d'architecture en brique.

D'après : "L'architecture rurale française - Ile-de-france, Orléanais" Francine DE BILLY-CHRISTIAN et Henri RAULIN - Editions Berger-Levrault - 1986-

• La terre crue

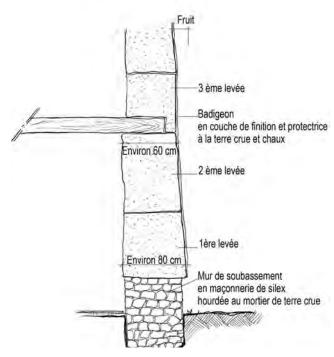
Bauge

La construction en bauge est une construction en terre crue monolitique composée de terre argileuse structurée par des fibres végétales telle la paille, que l'on retrouve ponctuellement dans les franges ouest du Pays de Beauce. Les mottes de terre sont brisées, puis abondamment mouillées et malaxées, jusqu'à obtention d'une pâte molle. Cette pâte est recouverte de fibres (paille, foin, crin ...) et de nouveau malaxée au pied ou avec des animaux. L'opération est répétée plusieurs fois. Cette pâte est laissée au repos le temps d'évaporation nécessaire pour obtenir une pâte prête à l'emploi (ni trop molle, ni trop sèche). Le pied du mur à édifier est réalisé en maçonnerie de moellons calcaire ou silex, pour éviter les remontées d'eau par capillarité dans le mur en bauge....



Nicorbin (ouest / centre du Pays) : Partie de mur en bauge sur un soubassement en moellons calcaires hourdés au mortier de terre crue.

Coupe sur un mur en bauge



Dessin Une fenêtre sur la ville, d'après "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles 2005 -

...De petites quantités du mélange de terre sont posées sur le soubassement avec une fourche. En général, le mur fait une épaisseur de trois fourchées (environ 80 cm).

Les mottes sont ainsi superposées sur une hauteur de 60 à 90 cm appelée la levée. Cette levée doit sécher durant une à quatre semaine avant de lui superposer une seconde levée et ainsi de suite. Le mur ainsi édifié doit être protégé par un enduit à base de chaux naturelle. Les proportions de chaux peuvent varier. La particularité de la bauge par rapport aux autres procédés de construction en terre crue est de permettre l'élaboration de murs courbes.

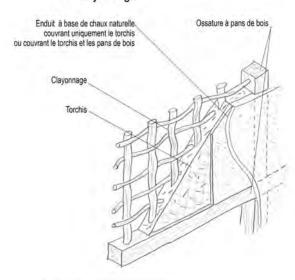
D'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles - Paris - 2005

Torchis

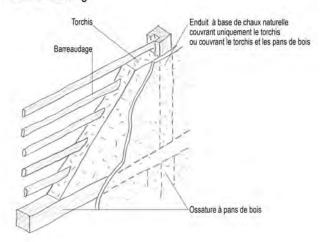
C'est une technique de remplissage en terre crue rencontrée ponctuellement dans les franges ouest du Pays. Il s'agit de remplir les vides d'une armature porteuse en bois, pans de bois ou colombage, avec un mélange de terre et de pailles enroulé autour de lattes de bois (ou éclisses). Le colombage désigne la technique de charpente associant plusieurs pans de bois et dont les ossatures restent apparentes. La qualité (dureté, noeud ...), l'épaisseur des bois, leur rectitude, permettent de repérer les bois qui pourront rester apparents des autres. Le pan de bois est le terme général, qui désigne la technique de charpente d'un mur. Après séchage complet du torchis (de un à deux mois), la face extérieure est enduite pour le protéger des eaux. Il s'agit d'un enduit à la chaux naturelle (voir ci-avant), qui peut ou non recouvrir la charpente. Lorsqu'il ne s'agit pas de colombage, la totalité du mur (pans de bois et torchis) est protégée. D'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles -2005 -

Dessin Une fenêtre sur la ville, d'après "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles - Paris - 2005 -

Coupe de principe de différentes poses de torchis : sur clayonnage



sur barreaudage



Les évolutions constatées :

Le mortier de terre crue nécessaire en cas de restauration est réalisé sur le chantier à partir de terre limoneuse locale. L'utilisation d'un mélange industriel n'est pas nécessaire.

La bauge : aujourd'hui de la terre prète à l'emploi est disponible auprès de certaines briqueteries régionales et livrées dans de grands sacs en plastique.

D'autre part, il existe de la "bauge préfabriquée" sous forme de gros blocs réalisés en atelier. Cependant ces éléments préfabriqués sont en contradiction avec le principe constructif monolithique et non banché de la bauge. Cette "bauge préfabriquée", mise à part la composition du mélange (terre + fibres végétales) et les dimensions des blocs, ressemblerait plus à de l'adobe (briques de terre crue) du fait de l'utilisation d'un moule.

Il est à noter que pour simplifier la mise en oeuvre de restaurations en terre crue, nombre de bâtiments en bauge comme en torchis sont aujourd'hui restaurés en adobe puis enduits avec un mortier de terre.

Le torchis : aujourd'hui il est possible de réaliser un malaxage mécanique pour simplifier la mise en oeuvre. La paille peut-être remplacée par du chanvre ou du lin prédécoupé disponibles en sac. Il existe aussi des torchis prêts à l'emploi.

• La terre cuite

Brique

Les briques étaient utilisées ponctuellement, jusqu'à la fin du XIXème siècle, dans les constructions traditionnelles du Pays de Beauce. Elles servaient à réaliser des encadrements de baies, chaînes d'angle, arcs cintrés de baies. Leur emploi s'est généralisé, au début du XXème siècle, pour les nouvelles constructions et plus particulièrement pour leurs éléments constructifs et de décor. Elles étaient moulées selon différentes formes : briquette plate ou brique de taille parallélépipèdique assez longue. Ensuite elles étaient cuites. Leurs dimensions étaient spécifiques de la tradition locale du lieu de production, voire de la briquetterie. Selon la qualité des argiles, plus ou moins calcaires ou plus ou moins ferrugineuses, les couleurs varient. Une autre méthode utilisée pour obtenir des variations de teinte consistait en l'appauvrissement en oxygène de l'atmosphère du four. Dans ce dernier cas, la couleur de la terre cuite virait au brun noir bleuté. Les briques étaient appareillées avec des joints pleins.

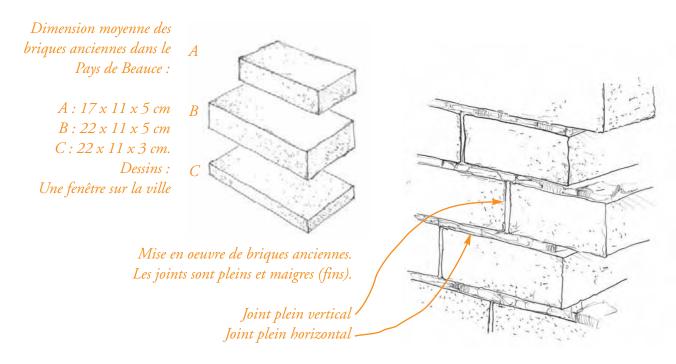
> Cheminée en briquettes. Rives de toit maçonnées. Pignon en maçonnerie de moellon enduite à pierre vue



Voves :
La brique est utlisée pour réaliser des éléments ponctuels des

constructions traditionnelles : chaînes d'angle, corniche et bandeau





Tuile

Les tuiles ne recouvraient pas toutes les toitures du Pays de Beauce, car, une bonne partie d'entre elles étaient couvertes par le chaume, ou l'ardoise pour les édifices singuliers : religieux, seigneuriaux, logis ferme forte etc...

La fabrication des tuiles se faisait dans les tuileries disséminées sur le territoire. L'argile était façonnée sous forme de plaquettes, puis cuite. Les tuiles sont de petite taille dans le Pays de Beauce, environ 16 cm x 24 cm, le nombre de tuiles au m² varie entre 60 et 70 tuiles. Les dimensions de la tuile, ainsi que de son pureau (partie de la tuile qui reste apparente et n'est pas recouverte par les tuiles du rang supérieur) sont déterminées par la pente de la charpente : entre 45° et 50°. Différentes formes de tuiles existent et dans le Pays de Beauce, seules les tuiles plates et très exceptionnellement les tuiles à emboîtement dites tuiles mécaniques sont mise en oeuvre. Les tuiles plates sont de simples rectangles plans, munis de trous pour fixation par clouage.



Levesville-la-Chenard



Auneau

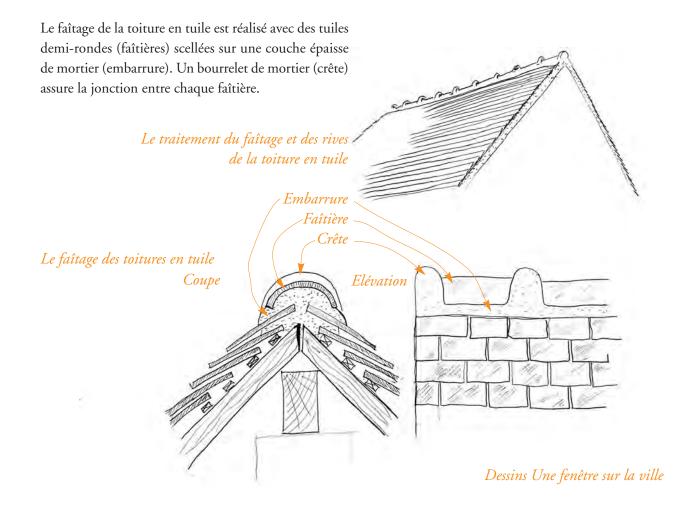
Si le mur pignon est en maçonnerie, enduite ou non, alors, la rive du toit est maçonnée. Les tuiles de rives n'existent pas dans les constructions anciennes du Pays de Beauce. A partir du début du XXème siècle, les tuiles à emboîtement ont été fabriquées de façon industrielle, elles ne sont pas spécialement représentatives du Pays.

Mur pignon : Mur extérieur, dont les contours épousent la forme des pentes d'un comble, par opposition aux murs gouttereaux, situés sous les égouts des pans de toiture.

Rive : Extrémité latérale d'un pan de toiture. La tuile de rive est formée d'une partie plate posée sur la couverture et d'un bord perpendiculaire qui recouvre la rive du pignon.

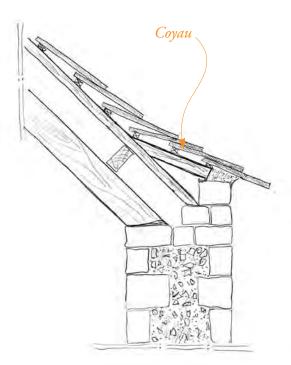
D'après "Dicobat" - Jean de Vigan - Editions Arcature -Paris - 2002 -





Le coyau est une pièce de la charpente de toit, assemblée en partie basse des chevrons. Grâce à elle, la couverture de toiture a une pente moins rapide en partie basse. La pluie qui descend du faîte du toit vers la partie basse est ralentie avant de tomber au sol. Le coyau permet également à la toiture de protéger plus largement le mur par son débord.





Villars

Les évolutions constatées :

Tuiles : Les tuiles plates de petite taille sont fréquement remplacés par des tuiles mécaniques qui ne sont pas caractéristiques du pays de Beauce. Il en est de même pour les faîtages à embarrure remplacés par des tuiles faîtières. L'utilisation de tuiles de rives et la disparition du coyau contribuent aussi à la perte d'identité des constructions , d'autant qu'il s'agit d'une incompréhension structurelle des architectures. Les coloris des tuiles neuves mises en oeuvre sont trop saturés ou trop sombre, très éloignés des coloris existants. Ceci participe à la perte des qualités techniques et d'identité des constructions. Pourtant l'ensemble de ces élements caractéristiques du Pays de Beauce peuvent être mis en oeuvre à partir des matériaux du commerce.

Briques : contrairement aux briques anciennes, les briques industrielles mises en oeuvre aujourd'hui sont toutes de même taille et de même couleur. La perte de variété diminue en conséquence les possibilités de décor et d'appareillage variés. Il existe cependant chez tous les fabricants des modèles de formes et de couleur proche des modèles anciens.

LES COUVERTURES EN ARDOISE ET LES COUVERTURES EN CHAUME

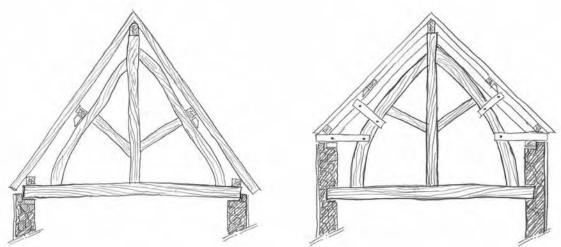
Les rouches ou roseaux de la vallée de la Conie, étaient largement utilisés avant la seconde guerre mondiale. La couverture en chaume ou en rouche était mise en oeuvre par un spécialiste chaumier ou roucheux, mais également par les paysans eux-mêmes capables de la poser. En dehors de la vallée, c'est la paille du blé qui était utilisée. Une telle couverture, bien faite, pouvait durer de 50 à 80 ans. La fréquence relative du renouvellement de la couverture, a incité progressivement les beaucerons à remplacer leur couvertures en chaume par un matériau dont la longévité dépasserait celle du chaume.

Le poids d'une couverture de tuiles étant beaucoup plus élevé que celui d'une couverture en chaume, et les charpentes anciennes adaptées au chaume, ne pouvant supporter ce poids, c'est avant tout par l'ardoise que les couvertures en chaume ont été remplacées. Dès la fin du XIXème siècle, la révolution industrielle permet l'exploitation en masse des produits manufacturés, ainsi que leur déplacement. La fine ardoise d'Angers qui couvre la frange sud du Pays de Beauce ne nécessitait pas de longs charrois : elle arrivait sur les bords de la Loire par transports fluviaux via Orléans, puis par le train.



Denonvill

Il était également d'usage, bien avant cette mutation, de couvrir les toitures des édifices exceptionnels par un matériau qui se distingue des autres. Pour les toitures d'église, de bâtiments seigneuriaux, de corps de logis de ferme forte ... l'ardoise était alors choisie. Elle signifiait le pouvoir économique du propriétaire de la construction ainsi coiffée.



Charpente pour le chaume pouvant accepter l'ardoise, pente comprise entre 55 et 58 degrés

Charpente adaptée pour la tuile, pente comprise entre 45 et 48 degrés

Dessin Une fenêtre sur la ville d'après : La Maison de pays - René Fontaine - Editions Seghers - Paris - 2005 -

Les évolutions constatées :

Le chaume a presque entièrement disparu, il semble illusoire de préconiser la réalisation de toitures en chaume, cependant cela peut se faire. On peut se faire livrer du chaume produit dans le Poitou et dans le Sud de la France, il peut aussi provenir de productions "industrielles" Hollandaises.

Pour ce qui est de l'ardoise, il faut être attentif à ce que les ardoises utilisées ainsi que leur mise en oeuvre soient de bonne qualité. La pose est de préférence effectuée au clou et la teinte des ardoises est noir brun plutôt que noir pur.

Couleurs et matériaux

Les couleurs des calcaires des tuiles et des mortiers colorés du paysage bâti du Pays de Beauce sont issues directement des matériaux du sous-sol mis en oeuvre dans les constructions. Il ne faut jamais oublier, qu'à l'origine, c'est le matériau qui exprime la couleur, les couleurs du sous-sol du Pays.

Une distorsion de cette symbiose entre paysage bâti et naturel s'est opérée, avec l'usage dès le début du XXème des produits dérivés de l'industrie pétro-chimique et de l'infinie possibilité de création de teintes, affranchies des contingences locales (pigments minéraux locaux tels qu'oxydes ou terres). Dans le cas de constructions neuves, qui n'utiliseraient ni les matériaux de construction locaux, ni les techniques constructives traditionnelles, alors, les matériaux nouveaux mis en oeuvre devront s'inscrire dans la tradition constructive, tant au plan technique qu'au plan des couleurs. La gamme de nuances proposée sur le marché des produits prêts à l'emploi, est suffisamment large, pour que l'on puisse trouver une teinte d'enduit approchant celle des constructions traditionnelles ...

Pour ce faire, il faut, à l'aide d'un nuancier de fabricant, se promener devant des maisons anciennes et comparer les teintes des enduits, mortiers de terre, briques, maçonneries ... avec celles des couleurs proposées. Il pourra paraître surprennant de constater la saturation des nuances du bâti ancien. Cette méconnaissance entraîne l'usage de couleurs claires à blanches dans les nouveaux bâtiments, qui se détachent ainsi du paysage du Pays et semblent avoir "atterri" en lisière de village comme venus d'ailleurs. Ce processus contribue à instaurer une dichotomie entre les centre bourgs anciens et les extensions urbaines récentes. Contrairement aux idées reçues, l'usage d'une couleur claire ne permet pas de "fondre" la maison dans le paysage du ciel ; il ne sert à rien non plus de vouloir faire la "jonction" entre les couleurs délavées de nos ciels et celles de la terre ; car les maisons sont depuis toujours ancrées dans le sol et non dans le blanc du ciel. Elles doivent donc se rapprocher des couleurs du sol et des terres locales.

L'usage du "blanc" a été promu par le mouvement dit "Moderne", mais ce qui est oublié, c'est que dans le même temps, la couleur était utilisée en tâches ponctuelles : un, voire parfois plusieurs, murs de couleur presque totalement saturée. Il est donc faux de croire que les couleurs claires sont synonymes de modernité.

Les évolutions constatées :

La couleur a pratiquement disparu du Pays de Beauce du fait de l'usage immodéré du ciment. Par conséquent la teinte dominante du paysage bâti est le gris plus ou moins sombre.

Il est important pour maintenir les caractéristiques du Pays de mettre en oeuvre des enduits ou peintures colorés par les terres et sablons locaux.

La géologie et son impact sur les caractéristiques architecturales et paysagères du Pays de Beauce



Les couleurs des produits du sous-sol, sont adaptées au climat local. En hiver elles favorisent l'inertie thermique, c'est à dire la conservation de la chaleur accumulée la journée, pour la nuit. En été, elles évitent le phénomène d'éblouissement dû à une peinture trop claire, un jardin dans lequel on ne peut se tenir sans lunettes de soleil, des perceptions lointaines desquelles les constructions neuves ressortent et dont elles brouillent la lecture.













Les atouts des ressources locales

La géologie façonne le territoire du Pays de Beauce, territoire culturel et environnemental. Le respect des caractéristiques du sous-sol, permet de s'inscrire dans une démarche de qualité et de valorisation de l'identité du Pays.

Utiliser les ressources locales ou de la région permet de :

- s'appuyer et participer au développement de l'économie locale ;
- garantir une insertion harmonieuse des constructions dans leur environnement ;
- garantir la conservation des caractéristiques des architectures anciennes par la mise en oeuvre de techniques qui leur sont appropriées dans le cas de restauration ou réhabilitation ;
- garantir la mise en valeur des spécificités du paysage bâti et naturel du Pays de Beauce en ce qui concerne les couleurs et les textures qui lui sont propres ;
- participer à l'effort environnemental, en réduisant les déplacements de matériaux, en utilisant des matières brutes ou assemblées mais non transformées chimiquement, enfin, en privilégiant les matériaux minéraux et végétaux aux matériaux issus de la pétrochimie.

La perte de connaissance des qualités des ressources naturelles et de leur emploi dans la réhabilitation des constructions ou pour les constructions neuves conduit à la perte d'identité du Pays de Beauce :

- les couleurs et textures ne sont plus en harmonie avec leur entourage ;
- les produits organiques issus de la pétrochimie ne sont pas respectueux de l'environnement (procédés de fabrication, recyclage ...). Ils ne sont pas, non plus, adaptés aux constructions anciennes comme le Polychlorure de Vinyle (voir ci-après).

Les matériaux nuisibles pour l'environnement et la construction

De nombreux matériaux industriels sont inadaptés voire nuisibles pour le bâti ancien, comme pour l'environnement. Il sont réalisés à partir de produits chimiques, de dérivés pétroliers... Leur fabrication nécessite beaucoup d'énergie et peut générer des pollutions environnementales. Ils sont parfois difficilement recyclables....

LE CIMENT

Le ciment est rigide, il se fissure sans absorber les déformations du bâtiment. Imperméable il retient l'humidité à l'intérieur des murs. De nature différentes des maçonneries de pierres et de terre crue ou cuite, il adhère mal au support et se décolle par plaques.

LES REVÊTEMENTS IMPERMÉABLES FORMANT UNE PELLICULE A LA SURFACE DU MATÉRIAUX QU'ILS RECOUVRENT:

Peinture de type pliolithe

Ce sont des peintures dont l'application à court terme est en principe la méthode la plus économique. En revanche, elles constituent une barrière peu perméable à la vapeur d'eau contenue dans le mur. Leur aspect est légèrement brillant et lisse, leur longévité peu importante car comme une pellicule elles s'écaillent au bout de quelques années.

Revêtements plastiques épais (RPE)

Ils sont à proscrire : champignons et parasites se développent entre le support et le RPE. Leur aspect esthétique n'est pas satisfaisant.

LE PVC - POLY CHLORURE DE VINYLE - UN MATÉRIAU DANGEREUX ...

- Un matériau polluant

Sa fabrication et son recyclage sont hautement polluants et dangereux.

Le PVC, polychlorure de vinyle est produit à partir de pétrole et de chlore. Sa transformation nécessite des additifs, notamment des substances plastifiantes et des métaux lourds. Les déchets conséquents (dioxines, substances toxiques connues sous le nom de « poison de Seveso ») sont rejetés dans l'atmosphère.

Le PVC hors d'usage ne peut être recyclé.

- Un matériau dangereux au feu

En cas d'incendie, le PVC dégage des fumées extrêmement toxiques et rapidement mortelles.

En brûlant, il dégage de grandes quantités de dioxines et de furannes. Ces substances hyper toxiques provoquent une mort rapide. Le cas échéant, elles peuvent causer des dommages au système immunitaire et au génome. Après incendie, le coût est important.

- Un matériau qui n'assure pas la sécurité à l'intrusion

Le PVC n'assure pas la sécurité à l'intrusion. Il suffit d'une lampe à souder pour ouvrir la porte en faisant chauffer le plastique autour de la serrure.

- Un matériau éphémère

C'est un matériau éphémère. Il ne se déforme pas mais casse. Les usures naturelles des menuiseries en PVC sont donc synonymes de remplacement à court terme. Les menuiseries en PVC ne peuvent pas être réparées et ou adaptées aux déformations du bâti ancien, tandis que le bois peut faire l'objet de reprises. Elles ne nécessitent aucun entretien (peinture) puisqu'elles sont jetables. Le coût d'une peinture étant moins important que le coût d'un remplacement, on peut s'interroger sur « l'avantage » du non entretien.

- Un matériau au coût élevé à long terme

Son coût peu élevé à l'achat se révèle ainsi plus important à long terme que d'autres matériaux durables.

- Un matériau inesthétique

Il représente un appauvrissement esthétique des façades et devantures et, est incompatible avec le bâti ancien. Les menuiseries, dans la plupart des cas, épaisses et larges réduisent l'éclairage, leurs couleurs brillantes jurent avec celles de l'environnement et des matériaux traditionnels.

- Un matériau interdit

Le PVC est un matériau dangereux pour les personnes et pour l'environnement.

- En Allemagne, le PVC est interdit dans les villes de Berlin, Munich et Bonn.
- En Suède, le Parlement a décidé de le supprimer.
- En Autriche, une réglementation est en cours.
- Au Danemark, l'agence de protection de l'environnement a démontré les troubles sur la santé.
- La Commission européenne a rédigé un livre vert sur le PVC (rapporteur : Guido SACCONI), une directive est en préparation, visant à réglementer son emploi et le recyclage.

Sources : Luxembourg : Ministères de l'environnement, de la santé, du logement et de l'urbanisme.

France : France 5 - 2002 « pour ou contre le PVC» ; Ministère de l'environnement : rapport officiel du 3 Avril 1998.

Europe : Commission européenne - le livre vert sur le PVC.

Le paysage agricole et bâti du Pays de Beauce

Le paysage du Pays de Beauce présente un vaste paysage de plaine bordé, au nord et au sudouest, de petites vallées. A l'intérieur les implantations humaines, de taille et d'organisation diverses, sont organisées en réseau.

Comprendre l'organisation originelle de la ville ou du village permet d'envisager ses extensions dans le respect de ses caractéristiques spécifiques. Cette compréhension est indispensable avant tout projet d'implantation d'une nouvelle construction.

Comment doit-elle être positionnée dans le village et dans la parcelle ? Tout dépend de la forme initiale de l'urbanisation et de sa localisation dans un type de village plutôt qu'un autre .

Le paysage naturel, les entités paysagères.

Le pays de Beauce correspond à un vaste plateau calcaire. Le peu de relief et l'importance des cultures céréalières donnent à l'habitat beauceron un rôle très important. L'horizon dégagé rend l'habitat visible de très loin. La Beauce est traversée par de rares cours d'eau. Les vallées de la Voise et de l'Ausnay au nord du Pays, et la vallée de la Conie au sud créent des paysages différents, vallonés et boisés.

Deux entités se distingent dans ce paysage : les vallées, paysages au relief vallonné avec un couvert végétal, la plaine céréalière ponctuée de rares bosquets et son horizon.

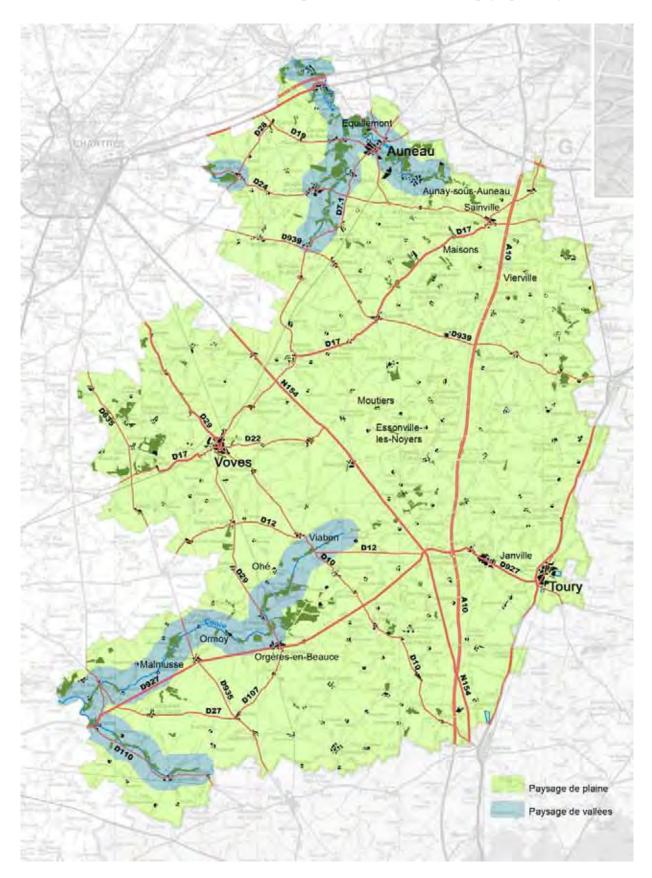
Deux types d'implantations de l'habitat sont donc présents sur le territoire du Pays, l'une le long des vallées, l'autre dans la plaine céréalière.

Le Pays de Beauce, quelles villes et quels villages ?

Les villes d'influence régionale côtoient les nombreux villages. Nous appellerons villes, les communes dont la population est de plus de 2000 habitants (d'après le recensement de 1999). Le centre aggloméré est nommé agglomération. L'agglomération est composée d'un centre ville, et de faubourgs. Nous appellerons villages les communes de moins de 2000 habitants, leur agglomération principale étant dénommée bourg. Sur le territoire communal, des regroupements de plusieurs maisons ou fermes peuvent également être implantés sans continuité urbaine avec l'agglomération ou le bourg , ce sont les hameaux. Enfin toujours sur ce même territoire, des fermes isolées peuvent avoir été construites, au milieu des champs en général. Elles comprennent les bâtiments d'exploitation et, au maximum, une, voire deux maisons d'habitation.

Les villes sont rares dans le Pays de Beauce : Auneau, Voves, Toury ; soit 3 villes et pour 79 villages. Orgères-en-Beauce et Janville ont une population proche en nombre de celle des villes.

Les implantations humaines dans le paysage du Pays de Beauce

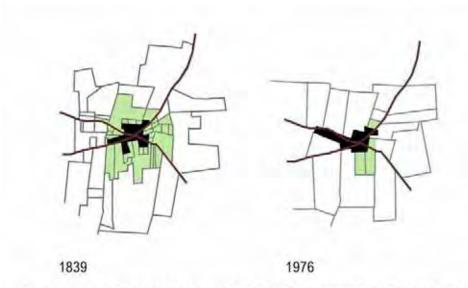


Les ouches, caractéristiques des villages traditionnels du Pays de Beauce.

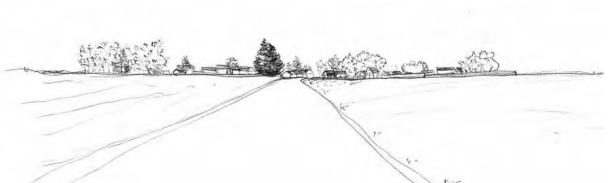
Les ouches sont des potagers, vergers et jardins privés qui s'accolent directement aux implantations bâties des villages. Elles forment un écrin végétal à la silhouette bâtie. Elles signalent dans la plaine, la présence d'implantations humaines. Elles ponctuent le grand paysage ouvert, de masses arborées ou de bosquets. Aujourd'hui, les ouches sont moins développées qu'autrefois. Elles tendent même dans certains cas, à disparaître.

Croc-aux-Lièvres, Lieu dit de Beauce.

Source : Etude de J.P. Boillet, historien de la Beauce, sur l'évolution du paysage agraire, 1976



La comparaison du cadastre napoléonnien de 1939 et du cadastre de 1976 montre la disparition des parcelles étroites vouées aux cultures de vergers et potagers : les ouches autour du noyau urbain



Vue lointaine de Reclainville, la végétation est très présente : potagers et vergers entourent les limites de village et signalent sa présence dans le paysage lointain. Dessin Une fenêtre sur la ville

Les évolutions constatées :

Les ouches tendent à disparaître, grignotées par les champs ou par les extensions urbaines. Le manque d'entretien, l'aménagement du jardin en pelouse sans plantation pour les parcelles avec des constructions neuves, participent également à la disparition de ces espaces plantés et cultivés aux abords des villages

Les arbres dans le Pays de Beauce, isolés, en alignement, formant boisement.

Les arbres participent au paysage du Pays de Beauce. Ils sont présents sous différentes formes : boisements, bosquets, arbres en alignements et arbres isolés. Ils témoignent par leur organisation de l'organisation du territoire actuel et ancien. Ils structurent le paysage visuellement mais également au plan foncier et géologique en maintenant les terres et en maintenant l'équilibre des éco-systèmes. Les boisements sont positionnés sur les terres les plus acides (affleurements calcaires ou crayeux). Les bosquets sont épars sur les terres agricoles et ponctuent le paysage de leur présence. Les alignements bordent les voies structurantes ou signalent les entrées de village. Enfin, les arbres isolés ont un rôle avant tout symbolique : autour d'un calvaire, sur la place d'un village, en accompagnement d'une mare ...



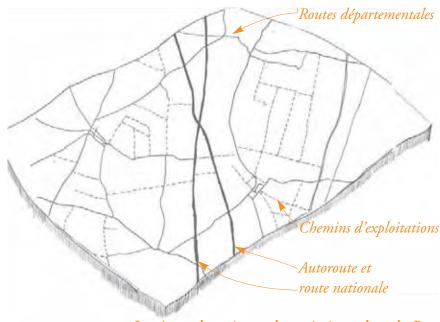
Alignement d'arbres sur la commune de Levesville-la-Chenard



Boisements
aux abords de Louville-la-Chenard

L'exemple du territoire sud est du Pays, entre Château-Gaillard (commune de Santilly) et Pourpry, est significatif de cette organisation complexe et fragile. Le territoire est recouvert d'un maillage d'implantations humaines : fermes isolées (Ussaune - commune de Dambron...), fermes regroupées en hameaux (Eards - commune

de Baigneaux...), bourgs de tailles diverses (Pourpry, Baigneaux...). Les arbres accompagnent cette structure, le long des voies par des alignements, en bosquets dans les champs ouverts, et en boisements assez nombreux sur cette portion du Pays (entre Auneuxcommune de Lumeau - et Pourpry). La présence de l'eau est au coeur des implantations bâties. La plupart des villages et des fermes ont une mare. Cette dernière est généralement positionnée au centre du village ou jouxte une ferme.



Le réseau des voies sur le territoire sud est du Pays



La mare de Vovette

Aux abords d'Auneau

Le paysage du Pays de Beauce est connu sous sa forme caricaturale de plaine agricole : paysage plat, ouvert, vues lointaines et cultures céréalières ... Cette image est une vision dévoyée de la réalité. La plaine agricole est ponctuée de la présence humaine (implantations bâties) sous diverses formes : villages, hameaux, fermes isolées. Il est rare de parcourir plus de 4 km sans rencontrer d'habitations. Ces implantations bâties sont encore souvent entourées de vergers (les ouches). Les bosquets sont épars dans les champs, les boisements poussent entre les parcelles agricoles. Enfin les arbres en alignement bordent un certain nombre de routes, nationales ou départementales, routes d'accès aux châteaux et demeures ou en entrée de village.

Les petites vallées de la Conie, de la Voise et de l'Aunay présentent un paysage bien différent : vues proches bordées par le relief, végétation luxuriante de milieux humides, marais ...



Aux abords de Vovette



Entre Oinville et Béville



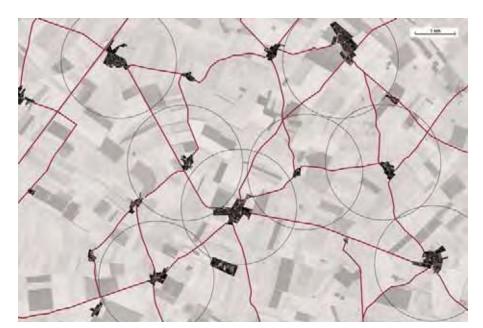
Les évolutions constatées :

Disparition des bosquets, des arbres et des mares modifiant le paysage du Pays.

Les villes et villages de plaine

Au cœur de la Beauce est établi sur le maillage des voies, un réseau de village. La distance entre ces petites agglomérations varie de 4 à 8 km, chacune se trouvant au centre de terres agricoles. Un réseau dense de petites routes dessert ces agglomérations. Ce système de répartition systématique est rompu par les vallées. Les villages sont regroupés autour de leur bourg, les nouvelles constructions s'inscrivent dans le système existant.

Le réseau viaire qui rayonne depuis Chartres dessert les régions françaises : Route Nationale 154, Route Départementale 939, Route Départementale 24, Route Départementale 29, Route Départementale 695. L'autoroute A10 partage le territoire du Pays en deux. Enfin, des routes secondaires transversales permettent de relier entre elles les villes de l'Eure-et-Loir. Le relief peu prononcé a permis la construction de routes rectilignes, qui joignent les différents villages ou villes par le plus court chemin.



Les villages et villes sont établis le long de ces axes : à la croisée des chemins comme par exemple Voves, Auneau, Sainville, Toury, Viabon ou Terminiers...; ou simplement le long d'une seule voie "villages rues" tels Ymonville, Maisons, ou Janville...

Cartographie Une fenêtre sur la ville sur fond : Photo explorer - Eure-et-Loir sud - Données IGN Rayon des cercles 1,5 km.

Les implantations humaines dans la plaine forment un réseau dense et hiérarchisé de villages, hameaux et fermes isolées distants d'un maximum de 6 kilomètres environ.

À LA CROISÉE DES CHEMINS:

Les villages à la croisée des chemins ont une forme compacte et ramassée. Ils sont organisés autour d'une place ou placette centrale puis se développent en forme d'étoile le long des rues.

L'exemple de Viabon

Le village se trouve à la croisée des Routes Départementales 10 et 12. Les constructions sont réalisées le long des voies. Au niveau du croisemement, de nombreuses ruelles rayonnantes ont été créées pour accueillir en "épaississement" du noyau d'origine, de nouveaux bâtiments.

es vestives de ses ouches

Viabon et les vestiges de ses ouches Cartographie Une fenêtre sur la ville La Place de l'Eglise est positionnée à l'emplacement stratégique du carrefour. Elle est accompagnée par un espace engazonné devant le carrefour routier. Les parcelles en longueur, présentent souvent des vestiges d'ouches (vergers faisant le pourtour du village). Parfois, la place se trouve à l'emplacement d'un ancien cimetière.

A Saint-Léger-Les-Aubées : La structure du village est proche de celle de Viabon. Au croisement de deux voies, un espace se dégage, un large carrefour s'ouvre devant la place de l'Eglise. Celle-ci est plantée d'un mail d'arbres. Les nouvelles extensions se sont faites sans logique avec les aménagements anciens.



LES VILLAGES RUES:

Le long des axes importants, les villages se développent de manière linéaire le long de la rue. Cette typologie est plus rare, mais on la trouve parfois dans le Pays de Beauce. Elle ressemble à la forme urbaine le long des vallées mais celle-ci est uniquement formée par la rue traversante. On la trouve par exemple à Ymonville, Maisons, Janville...

L'exemple de Ohé, hameau de la commune Viabon Le hameau se trouve sur la Route Départementale 107. 2 fermes et une dizaine de maisons sont implantées, au milieu du paysage agraire, éloignées du bourg du village. Les constructions forment un front bâti à l'alignement de la voirie, qui est prolongé par des murs de clôture. Ce dispositif accentue le profil minéral du village.

> Les implantations humaines ramassées La rue traversante Les ouches : limites végétales autour de la forme urbaine Chemin agricole évitant le centre



Cartographie: Une fenêtre sur la ville sur fond Photo explorer -Eure-et-Loir sud - Données IGN

Les villes et villages de vallées :

Ces vallées sont perceptibles dans le paysage grâce au couvert végétal qui les accompagne. Les implantations humaines se font le long du lit de la rivière. Elles s'appuient sur le couvert végétal et suivent les courbes de niveaux du terrain. La silhouette des villages n'est pas perceptible, du fait de leur disposition en fond de vallée le long et au pied des coteaux. Les fonds des vallées sont organisés sur une trame de bocage, que l'on ne retrouve plus en plaine. Les arbres et les haies y sont nombreux.

L'exemple d'Ormoy, hameau de la commune de Courbehaye :

Le village s'est développé d'un seul côté du cours d'eau. Sa composition est linéaire le long de la rue. Il s'appuie sur le couvert végétal. Les parcelles sont étroites et longues. Elles descendent jusqu'à l'eau.



Le couvert végétal.

Cartographie:

Une fenêtre sur la ville sur fond : Photo explorer - Eure-et-Loir sud - Données IGN

L'exemple d'Equillemont, hameau de la commune d'Auneau :

Le village s'est développé dans le méandre de la Voise. Chaque côté de la rue principale profite d'un accès à l'eau grâce à un découpage en parcelles longilignes. Le bâti est à l'alignement sur la rue. Les extensions nouvelles n'ont pas suivi cette logique. Les parcelles sont peu profondes. Le bati est au milieu de la parcelle.

Les évolutions constatées :

Pour l'ensemble des villes et villages du Pays aucune évolution notoire n'est à signaler, mises à part quelques extensions urbaines relativement maîtrisées.



Photo aérienne : Photo explorer - Eure-et-Loir sud - Données IGN

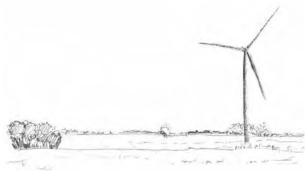
Les caractéristiques communes des villes et villages dans le paysage du Pays de Beauce :

Un paysage ouvert d'où émergent les moulins, châteaux d'eau et aujourd'hui éoliennes

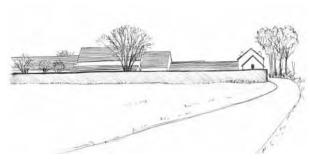
La plaine agricole, bien que présentant quelques petites vallées et vallons, domine largement le pays de Beauce. Le remembrement a laissé des vestiges de bosquets et boisements épars. Le vent est l'un des éléments fondateurs

de l'identité du Pays. Il est mis en scène au travers des architectures (ci-après, la conception des architectures par rapport au vent), mais également par la présence des moulins et éoliennes.





Un paysage ponctué d'une grande variété de taille d'agglomération



Ferme isolée dans le paysage, les toits émergent du mur de clôture.

Le Pays de Beauce est ponctué par de nombreux ensembles bâtis, disséminés sur le territoire. Celui-ci se trouve donc occupé dans sa quasi-totalité et ce malgré une population peu nombreuse. Les concentrations ne sont pas importantes (seulement 3 villes et 2 gros bourgs), mais en revanche les implantations de taille moyenne à petite : ferme isolée, groupement de deux fermes, hameaux composés d'une ou deux fermes et d'une dizaine d'habitations, bourgs de tailles diverses, forment un maillage relativement serré dans le paysage.

Une rupture franche entre les paysages bâti et agricole ...



... l'accompagnement végétal des ouches autour des villages

Un paysage, urbain, minéral dominé par les pierres de calcaire de Beauce

L'aspect minéral est omniprésent et caractérise les villages du Pays de Beauce. Les maçonneries sont en calcaire. La présence du végétal est ponctuelle : arbres isolés qui émergent d'un jardin, place de l'église et son accompagnement d'arbres en alignement. Ce dispositif contraste avec le paysage agricole et les abords du village plantés d'ouches.



Dans les bourgs, les maisons accolées forment un front bâti

Les maisons les plus anciennes, comme les maisons de la seconde moitié du XIXème siècle, sont implantées à la limite de l'alignement sur rue et sont mitoyennes. Ainsi organisées, elles donnent forme aux espaces publics et engendrent leurs qualités volumétriques. Ce dispositif urbain présente des avantages, pour la qualité urbaine (cohérence des espaces publics), mais aussi pour



la qualité du milieu de vie (voir ci-après : les atouts de l'habitat groupé).



Un paysage, urbain, fermé par les hauts murs des constructions

Les rues des villages sont fermées par les murs maçonnés. Les constructions sont à l'alignement sur voie, faîtage parallèle ou perpendiculaire à la voie, elles peuvent même épouser les courbes d'une voie. Les constructions comportent peu d'ouverture sur rue. Elles sont ouvertes sur l'intérieur de la parcelle.



Dans le bourg, la place de l'église et son mail

A l'intérieur du bourg et quelle que soit la forme du village : village rue, village à la croisée des chemins en plaine ou dans les petites vallées, la place de l'église est au centre de l'agglomération, elle est accompagnée d'un mail au traitement végétal, planté d'arbres dans la plupart des cas en alignement. Il s'agit souvent de la place des anciens cimetières qui ont été déménagés à la périphérie.

Les évolutions constatées :

On note l'abandon progressif du centre bourg, avec l'absence de traitement des places de village. Celles-ci sont la plupart du temps bitumée, les arbres sont taillés de manière agressive...

Les atouts de l'habitat groupé

Les maisons se regroupent et s'accolent les unes aux autres, elles sont mitoyennes. Cette disposition contribue à qualifier les espaces publics que sont les rues, places ou placettes. Un tissu urbain plus serré participe au maintien d'une continuité urbaine entre les quartiers anciens et les lotissements récents.

La mitoyenneté permet également une économie d'énergie, en protégeant les pignons des vents dominants ou en été de l'ensoleillement direct : réduction des surfaces offertes aux vents, et aux intempéries, et augmentation des surfaces isolées.

La mitoyenneté, contrairement aux idées reçues est un facteur de cohésion sociale, les habitants partagent les charges (climatologiques, clôtures, murs mitoyens sans ravalement), les nuisances sonores dans les jardins sont identiques que la maison soit mitoyenne ou située à 10 ou 20m. En revanche, par rapoort aux vues, la maison mitoyenne ou accolée n'est plus sous le regard de tous les voisins. L'organisation des volumes permet d'utiliser le bâtiment voisin comme écran visuel. La place libérée sur la parcelle par l'implantation en limite est alors plus grande pour le jardin. Les vues ne sont plus directes.

A l'intérieur du bourg, les constructions regroupées et accolées présentent donc des avantages certains. Il n'en est pas de même pour les nouvelles constructions, situées en dehors du bourg d'origine ou du hameau d'origine. Construire à distance de l'agglomération existante ou en dehors de son prolongement immédiat, c'est augmenter le coût de raccordement aux réseaux du village, augmenter sa facture énergétique en ne profitant pas de l'effet de la mitoyenneté, être contraint d'utiliser sa voiture pour accéder aux services offerts dans l'agglomération (commerces, voisinage, services, ramassage scolaire, écoles ...).

Les évolutions constatées :

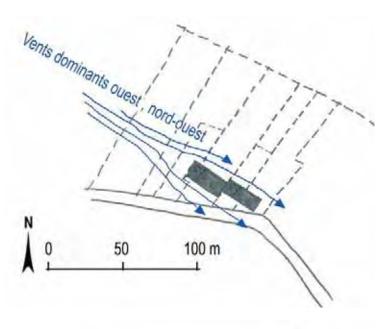
Des constructions isolées s'implante en périphérie ou en dehors des bourg, en contradiction avec la caractéristique d'habitat groupé du pays.

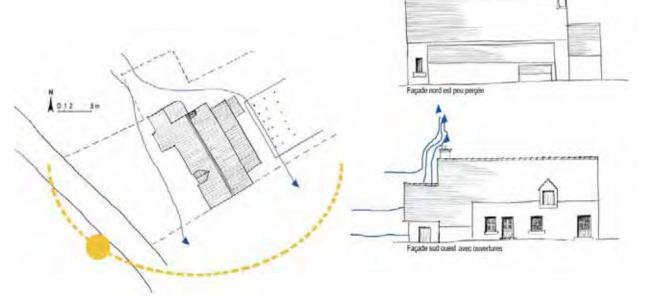
En dehors des bourgs, l'implantation des maisons est guidée par l'orientation des vents dominants

En plaine, les vents dominants sont puissants. Les maisons isolées ne peuvent s'en protéger en s'accolant les unes aux autres comme dans les villages. Dans ce cas leur implantation est guidée par l'orientation des vents domi-

nants: nord-ouest. Le pignon est dans l'axe des vents. Les façades sont pour leur part orientées sud-ouest et nord est. Ainsi, la façade principale est à l'abri des vents, elle s'ouvre au sud-ouest pour profiter du soleil de la seconde moitié de journée. La façade nord-est est peu ou pas perçée...

Les appentis, annexes et extensions sont positionnés au nord-ouest sur le pignon au vent, et au nord-est sur la façade froide. Ainsi, la partie d'habitation est isolée au mieux du froid et du vent. La cheminée est construite à l'intérieur de la maison, le long du mur pignon nord-ouest. En venant s'écraser à l'extérieur de ce mur, les vents dominants créent un tourbillon ascendant qui favorise le bon tirage de l'âtre.





Dessins Une fenêtre sur la ville d'après : "L'architecture rurale française - Ile de France, Orléanais" - F. de Billy-Christian et H. Raulin - Editions Berger-Levrault - 1986

Les évolutions constatées :

Il est nécessaire d'être vigilant quant à l'implantation des nouvelles constructions et leur orientation par rapport aux vents dominants.

Recommandations pour la volumétrie et l'orientation des maisons à venir

La volumétrie rentre en compte dans les déperditions thermiques. Les volumes les plus ramassés et simples, tels les volumes des maisons traditionnelles du Pays de Beauce limitent les surfaces (sols, murs, toitures) en contact avec l'exterieur. Cela permet de diminuer les pertes ou les apports de chaleur. Pour un même volume, une même surface et avec les mêmes matériaux, une maison compacte consomme moins d'énergie.

Au sud, la façade peut être largement ouverte vers l'extérieur pour que le maximum de chaleur pénètre à l'intérieur. Les pièces de vie sont à privilégier. Au nord, les ouvertures doivent être plus petites pour éviter que le froid pénètre.

L'implantation des constructions anciennes était faite la plupart du temps pour que les habitants profitent au maximum du soleil. Lors d'une nouvelle construction, prendre en compte l'orientation des constructions anciennes alentours permet de s'harmoniser avec l'existant mais aussi de s'orienter intelligemment pour économiser les dépenses d'énergie.

Les évolutions constatées :

En ce qui concerne les hauteurs des nouvelles constructions, il est nécessaire d'être extrèmement attentif aux émergence d'éléments hauts dans un paysage plat.

Le cas des hangars, ou bâtiments de grandes dimensions, dans le paysage rural.

Les élement mis en évidence pour ce qui est de l'implantation des maisons du Pays de Beauce et leur intégration dans le paysage sont aussi valables pour les hangars des fermes ou tout autre construction de grande taille, isolée dans les champs. Pour une meilleure intégration de ces bâtiments, il faut plus particulièrement prendre en considération et étudier deux aspects du projet :

- Le positionnement dudit hangar (grange, grande halle, bâtiment industriel ...): dans la mesure du possible, la construction doit trouver une accroche dans le paysage, soit être adossée sur une légère déclivité du terrain, soit être rapprochée au maximum de constructions existantes pour former une continuité avec le village, soit être accolée à un bosquet ou boisement.





Dans tous les cas, il ne faut jamais implanter un bâtiment de grandes dimensions sur un point haut.

- La couleur devra être sombre, de façon à se fondre avec la couleur du sol naturel ou des bois, par exemple des couleurs saturées et éteintes, proches du noir : vert, brun, rouge ...



Les évolutions constatées :

Un certain nombre de bâtiments d'activités s'implantent sans tenir compte du contexte dans lequel ils s'insèrent. Du fait de leurs grandes dimensions l'intégration de ces bâtiments dans le paysage est particulièrement importante. Parfois ils sont de couleur blanche éclatante ou implantés sur un point haut, ils dénaturent alors le paysage du Pays de Beauce.

Il faut être attentif à implanter ces bâtiments de manière discrète, à limiter la hauteur au strict nécessaire ainsi qu'à choisir des couleurs qui se fondent dans le paysage.



Les architectures du Pays de Beauce

Les architectures du Pays de Beauce s'adaptent à la taille des agglomérations ou à leur situation si elles sont isolées. Ces architectures peuvent être regroupées par famille pour mieux les comprendre

L'histoire du Pays de Beauce, ses édifices, ses châteaux

"La plaine de Beauce a souvent été un grand champ de bataille, depuis la guerre de cent ans, à celle de 1870, en passant par les guerres de religion ou la Fronde. La géographie de la Beauce se prête à ce rôle tragique. Espace ouvert dans toutes les directions, dépourvu de barrière naturelle,... pays de cocagne pour les armées en mal de subsistance, bien pourvu en avoine." Les édifices fortifiés symbolisent leur rôle nécessairement défensif.

Bien avant l'époque romaine, les Carnutes, peuple celte, ont nommé la Beauce et l'ont exploitée sur toute sa surface. Ils ont structuré le territoire par un réseau de villes (Chartres, Orléans, Châteaudun...), de grandes exploitations agricoles (que les archéologues nomment "les fermes indigènes"), et de routes et chemins dont quelques uns subsistent encore.

Après l'arrivée des romains et la pacification, le territoire s'est couvert de grands corps de ferme caractéristiques (les villae), distants d'environ 2km les uns des autres. La mise en culture des sols a été totale, ce qui explique l'extrême densité du réseau routier organisé à partir de Chartes, d'Orléans et de l'actuelle commune d'Allaines.

Prise de vue et textes extraits et d'après : "La Beauce"
Ouvrage collectif dirigé par G. Massé Editions Cristel - 2005 - .

Puis, par vagues successives, les grandes invasions mirent à mal la belle harmonie de la pax romana, jusqu'à l'arrivée des Francs qui s'installèrent en Beauce et s'emparèrent du pouvoir local. Durant cette période, le christianisme s'implanta de façon durable, suivit le Haut Moyen-Age, période d'incertitudes et de guerres incessantes. Ces conflits de seigneurs locaux entraînèrent une réorganisation du territoire autour de petites villes. Il en résulte,

aujourd'hui encore un manque de lisibilité dans le tracé des frontières entre "Pays".

Les grandes abbayes constituèrent, lors du Haut Moyen Age, des pôles de stabilité et de conservation du savoir. Leur influence et leurs possessions se multiplièrent puis ont été confrontées aux premières dynasties comtales qui menaçèrent progressivement le pouvoir royal. La Beauce se trouva alors partagée par une frontière invisible sur laquelle s'élevèrent les premiers châteaux.



Abbaye de Nottonville, Bâtiments des XVème et XVIèmes siècles édifiées à l'origine entre l'an 1000 et 1200.



Château d'Auneau aujourd'hui bâtiments des XIVème, XVIème et XVIIIème édifié à l'origine au XIème siècle.



Château de Denonville aujourd'hui bâtiments du XVIIIème siècle édifié à l'origine au XVème siècle.

Prises de vue et texte extraits et d'après : "La Beauce" Ouvrage collectif dirigé par G. Massé Editions Cristel - 2005. Les sites châtelains se sont multipliés durant la période féodale. On les trouvait partout, dès lors qu'une simple motte de terre permettait l'érection d'une tour de bois.

Le paysage était façonné par l'agriculture très diffèrente d'aujourd'hui. Les parcelles, nombreuses et de taille moyenne étaient exploitées pour la production de céréales en assolement triennal et d'ovins. Ce système a perduré jusque dans les années 1950, lorsque l'introduction du maïs mit fin aux derniers troupeaux de mouton.

En concentrant dans la région une grande partie des affrontements, la guerre de Cent Ans transforma la Beauce en champ de bataille permanent.

La Renaissance eut une influence relative en Beauce. La plupart des églises des villages fut fortifiée, les bourgs ceints de murs par peur de nouveaux conflits, qui ne tardèrent pas à arriver avec les guerres de religion. Comme deux siècles plus tôt, à l'époque de la guerre de Cent Ans, les armées traversèrent la plaine, pillèrent les villages, incendièrent les villes. Auneau fut la scène de la terrible bataille qui porte son nom.

La Beauce sortit exsangue de l'épreuve des guerres de religion. De nombreuses familles beauceronnes durent quitter la France après la révocation de l'édit de Nantes. Dans les châteaux s'installèrent de nouveaux propriétaires nobles et hauts fonctionnaires. Tout au long des XVIIème et XVIIIèmes siècles, les intendants menèrent un travail de réorganisation du territoire et de reconstruction des routes en particulier.

La Révolution eut peu de conséquences directes sur le territoire. Les grandes fermes à cour carrée, propriétés de l'Eglise firent partie de la vente des biens nationaux. La grande ferme, avec ses bâtiments ordonnés autour de la cour centrale et son portail monumental, constituait le coeur de l'exploitation, comme avant elle la villa gallo-romaine. Des chaumières s'étaient installées autour de ses murs. Elles étaient habitées par des artisans dont l'activité dépendait de celle de la ferme et d'ouvriers agricoles qui travaillaient pour elle. Ces familles survivaient grâce aux jardins des ouches et aux travaux d'aiguilles.



Château de Louville-la-Chenard édifié en 1716 et agrémenté d'une tour en 1870

L'habitat demeurait concentré autour de ses puits, la mare et l'église complétaient ce dispositif. Le moulin à vent trônait un peu à l'écart.

La révolution industrielle en facilitant les échanges et les progrès techniques permit dans le courant du XIXème siècle une très grande amélioration des productions agricoles. En 1843 fut inaugurée la ligne de chemin de fer Paris Orléans. La guerre de 1870, puis la concurrence des importations massives de céréales et de laine, l'épidémie de phylloxéra sur les vignobles mirent fin au système d'exploitation agricole, tel qu'il avait existé jusqu'alors.

La réorganisation du territoire s'est mise en place après la 1ère guerre mondiale. La main d'oeuvre manquait, la mécanisation progressa, l'utilisation des engrais chimiques devint habituelle, l'électricité était accessible ainsi que l'eau courante grâce aux châteaux d'eau.

Après la seconde guerre mondiale, la seconde révolution agricole après celle du Moyen Age allait modifier de façon inéluctable le monde des villages et l'organisation spatiale des terres agricoles.

Prise de vue et texte extraits ou d'après : "La Beauce"
Ouvrage collectif dirigé par G. Massé
Editions Cristel - 2005

Les fermes du Pays de Beauce

Elles sont aussi bien isolées au milieu des parcelles agricoles que groupées par deux dans les hameaux, ou encore situées dans le centre, ou juste à la sortie du bourg. La grande majorité des fermes utilisées comme telles et non encore transformées pour l'habitation, sont des fermes à cour fermée.



SITUATION

Les fermes à cour fermée présentes dans le paysage de la Beauce sont à l'origine du développement des hameaux et des villages. La taille des exploitations et la force des vents dans ce paysage plutôt plat obligent à se protéger de l'extérieur en groupant les grands bâtiments de ferme autour de cours communes.

IMPLANTATION

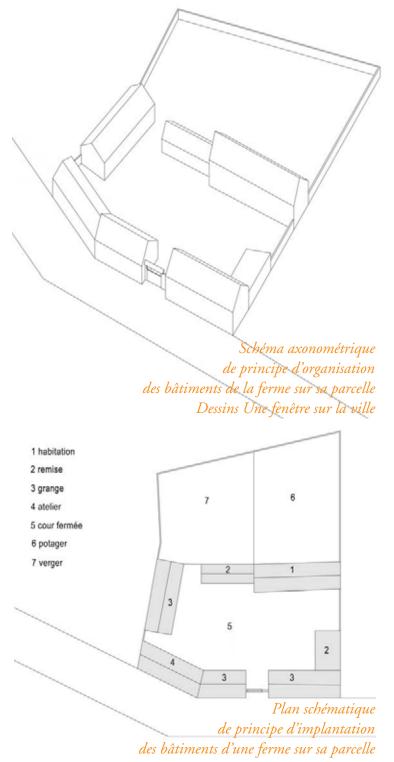
La composition d'ensemble des fermes s'implante par rapport aux tracés des voies et des parcelles agricoles. Les murs gouttereaux des bâtiments dédiés à l'exploitation, souvent aveugles (ou présentant de petits jours secondaires), s'implantent en alignement de la voirie, puis s'organisent de façon à dégager un espace de cour central, accessible depuis la rue par un portail charretier.

Les fermes se sont constituées par ajout de bâtiments autour des cours, à l'abri des vents, et présentent une masse compacte presque aveugle de l'extérieur. Le corps de logis ou bâtiment d'habitation est placé en fonction des vents dominants, sur le côté de la composition qui permettra que ses murs gouttereaux soient orientés nord sud. Ainsi, c'est le mur pignon qui est exposé aux vents dominants. La prise au vent est donc moins grande. (Voir ci-avant l'architecture et son implantation).

ESPACES EXTÉRIEURS ASSOCIÉS

Autrefois lieu de travail et d'échanges, la cour centrale (souvent assimilée à carrée ou rectangulaire) permet l'accès et l'ouverture de tous les bâtiments de la ferme (habitation et dortoirs des ouvriers, hangars, granges...), ainsi que le stockage temporaire des outils et des véhicules. Parfois partiellement pavée, elle reçoit un traitement minéral (terre battue ou stabilisé) et est refermée si nécessaire par de hauts murs de clôture maçonnés qui assurent la continuité du bâti et englobent un potager et un verger. Au centre, quand elle est de grande dimension, se trouve parfois un pigeonnier, un puit, ou une mare.

Reliée à un espace de verger ou de potager, qui servait aussi à nourrir le personnel logé dans les dortoirs, elle garde un accès privilégié aux champs et aux pâtures.



VOLUMÉTRIE ET COMPOSITION

Les corps de bâtiment sont formés par juxtaposition et association de volumes simples et couverts de toitures à un ou deux versants, ajoutés par à-coups en fonction des besoins. Il en résulte souvent un décalage de toiture, parfois de quelques centimètres, qui donne une vision du bâti plus fragmentée (la couverture ne déborde jamais des pignons). Les constructions sont plus longues que hautes, sans ordonnan-

cement de façade ni symétrie, le volume le plus important étant généralement celui de la grange. L'entrée depuis la rue se fait par une porte charretière parfois associée à une porte piétonne plus petite. Elle peut être placée sous un bâtiment, entre deux, ou interrompre le mur d'enceinte.

Sur les façades, les pleins prédominent par rapport aux ouvertures, qui résultent des besoins fonctionnels : accès, ventilation et éclairage. Les baies sont essentiellement percées dans les murs gouttereaux. Dans cette même logique de fonctionnalité, de petits volumes maçonnés ou en bois sont fréquemment ajoutés : appentis, escaliers...

Les bâtiments à usage d'habitat comptent d'ordinaire trois travées ou plus. Leurs volumes bâtis sont ici encore caractérisés par la simplicité des lignes : un rez-de-chaussée de plain pied surmonté d'un comble plus ou moins haut, aux lucarnes engagées dans le mur. Une véranda d'entrée ou une marquise sont parfois ajoutés.

MATÉRIAUX ET COMPOSITION DES FAÇADES

Les fermes sont construites à partir des matériaux issus des ressources locales : maçonnerie en moellon calcaire enduite à pierre vue ou moellons appareillés, avec l'encadrement des baies en bois ou pierre de taille.

(Voir ci-avant chapitre sur la maçonnerie)

La construction des murs de clôture fait appel aux techniques mises en œuvre pour les bâtiments.



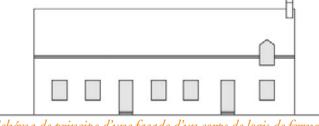


Schéma de principe d'une façade d'un corps de logis de ferme Dessin Une fenêtre sur la ville



Façade du corps de logis d'une ferme à Allaines Prises de vue : Maisons Paysannes de France en Eure-et-Loir



Façade du corps de logis d'une ferme à Bazoches-en-Dunois Prise de vue : Maisons Paysannes de France en Eure-et-Loir

DÉTAILS ET MODÉNATURES

L'ornementation des façades est réduite à sa plus simple expression, et reste fonctionnelle : soubassement et encadrement des baies en pierres, parfois enduits ou exceptionnellement en bois ; chaînes d'angle en pierres de taille qui permettent de consolider l'édifice.



Porche d'entrée d'une ferme à Prasville

Les évolutions constatées :

Pour les fermes en exploitation, comment permettre une évolution des bâtiments pour la poursuite de l'activité dans un cadre adapté : extensions, surélévation, ajouts de nouveaux bâtiments. De même on observe la disparition des porches de fermes dont les dimensions ne sont pas assez grandes pour le passage des engins agricoles d'aujourd'hui.

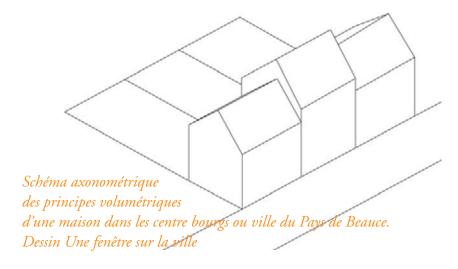
Pour les fermes ayant cessé leur activité, elles sont soit abandonnées, soit seul le bâtiment d'habitation est occupé. Dans ce cas une reconversion vers un usage autre est souhaitable (salle des fêtes...). La tendance est à la reprise de ces grandes fermes pour réaliser des logements collectifs, ceci a fréquement pour conséquence l'éventrement des murs, la disparition de la cour - remplacée par un parking aménagé....

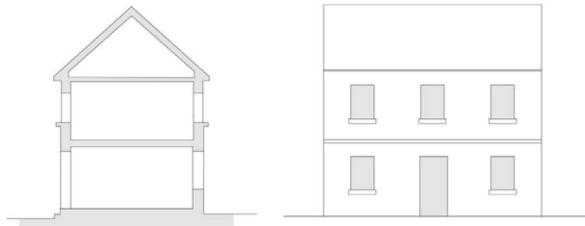
Les maisons dans les bourgs des villages ou dans les agglomérations des villes (Auneau, Voves et Toury).

Les maisons traditionnelles des bourgs ou des agglomérations, façonnent la rue. Elles sont construites à l'alignement et sur les deux limites de propriété. Bâties sur des parcelles longues, elles répondent à une logique d'implantation simple : mur gouttereau et porte d'entrée sur la rue, et terrain privatif à l'arrière, invisible et inaccessible depuis l'espace public.

ESPACES EXTÉRIEURS ASSOCIÉS

L'arrière de la parcelle est occupé par un petit jardin ou une cour. A l'arrière de la parcelle et lorsque celle ci est en bordure de bourg, il reste quelques ouches visibles. Ces vergers anciennement constitués principalement de pruniers étaient situés en arrière de parcelle en bordure de village, ils sont clos par un muret.





Coupe et élévation de principe d'une maison dans les centre bourgs ou ville

VOLUMÉTRIE ET COMPOSITION

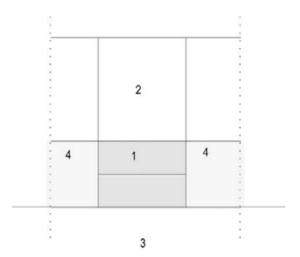
Ces maisons répondent à une simplicité fonctionnelle, volumétrique et constructive. De un à deux niveaux, elles comptent deux à trois travées, et ne répondent pas à un ordonnancement précis de façade. Dans les habitations construites pour les artisans ou pour les vignerons, un porche dans la façade permet d'accéder à une cour intérieure. Dans certains cas de maisons en position urbaine exceptionnelle (angle de deux voies, dans l'axe d'une place principale ...), la maison peut être plus imposante dans ses volumes et être composée selon un tracé régulateur (travées régulières, éventuellement hiérarchisées). Le toit, simple lui aussi, est à deux versants de pente comprise entre 45° et 48° (plans parallèles à la rue). Les cheminées sont toujours en brique, situées proches du faîtage, vers le mur pignon.

1 habitation

2 cour ou jardin en fond de parcelle

3 rue

4 maisons accolées



Plan d'implantation schématique d'une maison dans les bourgs. Dessins Une fenêtre sur la ville

MATÉRIAUX ET TECHNIQUES CONSTRUCTIVES

Les maisons dans les bourgs sont généralement en maçonnerie de moellons calcaires, hourdés au mortier à base de chaux et terre et recouvert avec un enduit à la chaux naturelle.

La couverture est en tuiles plates petit moule, dans des tonalités brun rouge. Dans le sud du Pays de Beauce, l'usage de l'ardoise est fréquent et remplace celui de la tuile. Il s'agit d'une ardoise très fine et très sombre de couleur proche du noir : ardoise d'Angers.

DÉTAILS ET MODÉNATURE

La modénature est soit inexistante dans certains cas, soit simple : encadrement de fenêtres et volets en bois. Pour les maisons en situation urbaine exceptionnelle, elle peut se complexifier : corniche, encadrements de baies, chaînes d'angle, éventuellement larmier. Elle est réalisée soit avec un enduit à la chaux naturelle, soit pour les maisons de facture plus récente (mi XIXème siècle et plus) avec un appareil en brique. Dans ce dernier cas, les baies des fenêtres sont fréquemment cintrées.

ESSAI DE CLASSIFICATION TYPOLOGIQUE

La typologie est un système de classification des architectures selon des caractéritiques communes définissant des types. Les types sont élaborés à partir de différents critères tels que : organisation spatiale, implantation, volumétrie, techniques constructives, usage (raison sociale) de l'habitat.

Dans le cas des maisons dans les bourgs du Pays de Beauce, les rues sont composées de :

Maisons d'habitation, elles sont en situation courante sur rue, positionnées les unes à côté des autres, le rezde-chaussée est situé une à deux marches maximum au dessus du niveau de la rue.

Maisons des artisans ou commerçants, la présence d'un commerce ou d'un porche les signale. Ces maisons peuvent aussi, à l'origine, avoir été conçues pour les vignerons. Outre la présence du porche, le rez-de-chaussée est, alors, légèrement surélevé par rapport au niveau de la voie pour accéder à la cave en partie enterrée.

Maisons villa, elles sont positionnées en retrait de l'alignement sur rue et en retrait de l'une ou l'autre voire des deux limites séparatives latérales de propriété. Un perron aménagé et souvent surmonté d'une marquise, détache le rez-de-chaussée du niveau du sol.

Maisons d'habitation dans le bourg d'Orgères-en-Beauce



Maison de commerçant dans le bourg d'Auneau



Maison villa dans le bourg d'Auneau



Les évolutions constatées :

Les principales modifications des maison des centre-villes et des bourgs concernent :

- la création de percement de toiture.
- la transformation des percements existants en façade ou la création de nouveaux percements.
- la réalisation de ravalements en inadequation avec les matériaux constitutifs des murs.

Les maisons dans les villages

Les maisons traditionnelles des villages présentent une façade principale implantée soit sur rue soit sur jardin, en fonction de l'orientation par rapport au soleil et en fonction de la nature de leur usage agricole ou non.

IMPLANTATION PAR RAPPORT À LA RUE ET AU JARDIN

La maison dans les villages est implantée en bordure de rue ou en léger retrait de l'alignement. Dans ce cas, l'alignement sur rue est maintenu par un mur de clôture en maçonnerie toute hauteur ou parfois surmonté d'une grille en fer forgé. Dans ce dernier cas, la hauteur du mur est plus grande que celle de la grille. Plusieurs dispositions coexistent, soit le mur gouttereau est positionné sur rue, soit c'est le pignon qui est sur rue. Lorsque le pignon est sur rue, le terrain est fermé par un mur de clôture présentant les mêmes caractéristiques que précédemment. Il semblerait que l'implantation soit guidée par l'orientation par rapport au soleil (façade principale, mur gouttereau, généralement orientée au sud). Elle peut également être guidée par la présence, à l'origine, d'une activité agricole ou non, la façade principale étant dirigée vers le lieu de l'activité (cour avec mare, potager, volailler ...).

VOLUMÉTRIE ET COMPOSITION

La maison de village est composée à la base d'un volume simple, parrallèlépipède plus long que haut avec un niveau ou, un niveau et combles, exceptionnellement deux niveaux et largeur minimum de trois travées de baies pouvant aller jusqu'à 6 ou 7 travées. Les travées de baies ne sont pas toujours perceptibles depuis la rue. En effet les façades principales (murs gouttereaux avec présence de fenêtres) sont orientées au sud. Selon la direction de la voie, la façade sur rue pourra être percée de baie ou non. Les pignons sont presque systématiquement aveugles ou présentent un ou deux petits percements secondaires.



Maisons de village en alternance avec des murs en maçonnerie à Saint-Léger-des-Aubées



Maisons de village qui forment la rue à Reclainville

La façade principale est composée de façon aléatoire, c'est à dire que l'emplacement et la dimension des portes, fenêtres et lucarnes ne correspond pas à une volonté délibérée de composition ordonnancée, mais à l'usage des pièces qui se trouvent derrière (pièce de vie, hangar, bergerie ...). Ce volume ou parallèlépipède de base est souvent accompagné de volumes annexes qui se greffent sur les façades les plus exposées au vent ou situées au nord (murs pignons, mur gouttereau nord...). Il s'agit à l'origine d'annexes construites au fil du temps pour abriter un atelier, une bergerie ... Ces annexes sont aujourd'hui très souvent réutilisées pour l'habitation.

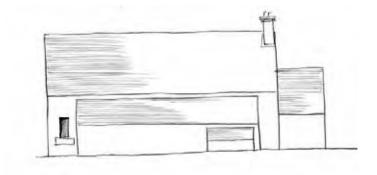
ESPACES EXTÉRIEURS ASSOCIÉS

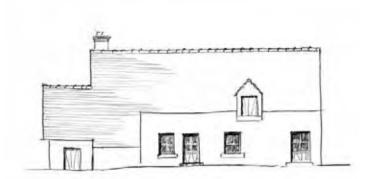
Derrière les murs de maçonnerie présents sur rue, qu'il s'agisse de ceux de la maison ou de celui de la clôture, s'ouvre une parcelle plus ou moins jardinée selon l'usage actuel. Elle est plus longue que large. Dans de nombreux cas un puits est présent. A l'origine, la parcelle était occupée par une cour en terre battue qui servait à vaquer aux occupations de l'élevage d'appoint (moutons, poules, lapins ...). En s'éloignant de la rue on trouvait ensuite un potager qui constituait les ouches.

MATÉRIAUX ET TECHNIQUES CONSTRUCTIVES

Les maisons dans les villages sont construites à partir des matériaux issus des ressources locales : maçonnerie en moellon calcaire enduite à pierre vue ou moellons appareillés, avec l'encadrement des baies en bois ou pierre de taille ou briques du Pays.

(Voir chapitre précédent sur la maçonnerie)





Maison de village. En haut façade nord (mur gouttereau), pratiquement pas perçée et sur laquelle viennent se greffer plusieurs annexes. En bas, façade sud (mur gouttereau) ouverte par des fenêtres, portes et lucarne disposées pour optimiser la fonctionnalité intérieure.

Dessin Une fenêtre sur la ville



Maisons de village façades sur rue à Béville-le-Comte

MURETS CLÔTURES

Les murs et murets omni-présents dans le Pays de Beauce, jouent un rôle de lien entre les constructions. Ils façonnent le paysage de la rue. Ils sont en maçonnerie de pierre calcaire, hourdés à la chaux. Leur partie supérieure est couronnée par un chaperon qui contribue à protéger le mur des pénétrations d'eau de pluie. Ce chaperon peut être maçonné, ou en tuiles de terre cuite. A l'origine les maisons dans les villages étaient recouvertes d'un toit de chaume, les chaperons des murs de clôture également.



Mur de clôture en maçonnerie de moellons calcaires hourdés à la chaux et chaperon maçonné à Saint-Léger-des-Aubées.

Les évolutions constatées :

Les principales modifications des maisons de village concernent les façades : création de percement, les toitures : créations de lucarnes, les extensions et vérandas.

Eléments d'architecture

LES LUCARNES

Il existe dans le Pays de Beauce deux modèles "de base" pour les lucarnes :

- la lucarne engagée dans le mur, qui était à l'origine utilisée pour rentrer les récoltes dans la grange. Pour cette raison elle a parfois des dimensions importantes, ou est agrémentée d'une avancée charpentée qui permettait d'accrocher un treuil.
- la lucarne sur versant de toiture, généralement de dimensions peu importantes, elle a pour vocation la ventilation des combles et leur éclairage.

Lucarnes sur versant de toiture, réalisée en charpente bois avec toiture à trois pans, dite à la capucine Péronville



A partir de ces deux modèles, les lucarnes peuvent être réalisées de différentes manières. La structure peut être réalisée en maçonnerie ou charpentée. Plus lourde la lucarne en maçonnerie est de préférence implantée au nu du mur, alors que la lucarne charpentée est implantée sur les versants de la toiture. La toiture de la lucarne peut être à un, deux ou trois versants. La lucarne à un versant de toiture, dite "lucarne rampante" est rare dans le Pays. La lucarne à deux versants de toiture dite en "bâtière", et la lucarne à trois versant dite "à la capucine" sont les deux types les plus représentatifs de l'identité du Pays.

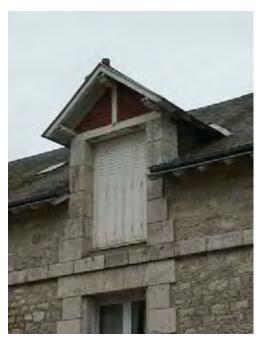
Lucarne charpentée engagée dans le mur, avec une toiture à trois pans, dite à la capucine. Boncé

L'implantation des lucarnes est généralement définie par la composition des baies dans la façade. Elles se positionnent nettement en dessous du faîtage de la construction. Leur volumétrie est discrète. La couverture est réalisée dans le même matériau que la toiture. Elles sont de dimensions plus hautes que larges.

Lucarnes à deux pans de toiture engagée dans le mur, en maçonnerie de brique pour l'une, en maçonnerie de pierres calcaires pour l'autre Boncé, Boissay (commune de Bazoches-en-Dunois).







Les évolutions constatées :

Les lucarnes engagées dans le mur nécessitent une interruption de l'égout de toiture. Ceci a pour conséquence la multiplication des descentes d'eaux pluviales (deux évacuation par lucarne : une de part et d'autre de la baie). Il faut donc être attentif à l'intégration des descentes dans la façade, voire les encastrer dans le mur si cela est possible.

La présence de ce type de lucarnes dans une pièce d'habitation nécessite, pour des raisons de sécurité, la pose d'un garde corps ou d'une menuiserie fixe de la hauteur d'un garde corps.

LES OUVERTURES ET MENUISERIES DE LA FAÇADE : FENÊTRES, VOLETS ET PORTES

Les ouvertures dans les façades des constructions du Pays de Beauce sont de dimensions variées correspondant à diverses fonctions. Cependant, elles sont toujours plus hautes que larges. Ceci permet d'une part de limiter la portée des linteaux, d'autre part de favoriser la pénétration du soleil dans la profondeur des pièces.

Les menuiseries sont en bois peint. Les châssis épousent la forme des baies des bâtiments. Si l'ouverture est de forme cintrée, le châssis est aussi de forme cintrée.



Les châssis de fenêtre comme les volets épousent la forme cintrée de la baie

Les fenêtres

Les fenêtres sont à un ou deux vantaux, redécoupés par des petits bois formant une partition en 3 ou 4 carreaux égaux et de proportion verticale. Les menuiseries des fenêtres principales présentent généralement deux carreaux en largeur et trois en hauteur. Celles des fenêtres secondaires, parfois proportionnellement moins hautes que les précédentes, peuvent présenter deux carreaux en largeur et deux en hauteur, ou encore un carreau unique pour les baies de faibles dimensions.

Les portes

Les portes sont de proportions un peu massives et de conception simples. A l'origine elles étaient en bois plein, telles que sont encore la plupart des portes de grange. Certaines portes d'entrées sont surmontée d'une imposte vitrées éclairant la pièce d'entrée. Afin d'améliorer la ventilation et l'éclairage elles peuvent aussi présenter un vantail vitré partitionné en 4 carreaux.







Exemples de Porte du Pays de Bauce. Toury, Pezy, Loigny-la-Bataille

Les volets

Les volet sont formés de larges planches verticales assemblées et maintenues par des barres horizontales peu épaisses et chanfreinées. Les barres des volet caractéristiques du Pays du Beauce sont visibles lorsque les volets sont fermés. Des volets de facture plus récente présentent des barres visibles lorsques les volets sont ouverts. Pour assurer la ventilation, les volets sont dotés de petits jours de formes variées.



Volets caractéristiques du Pays de Beauce formés de larges planches de bois maintenues par des barres horizontales visibles lorsque les volets sont fermés.

Loigny-la-Bataille

Bazoches-en-Dunois















Les évolutions constatées :

On observe des baies nouvellement crées dont les dimensions et l'orientation horizontale sont sans rapport avec les baies existantes dans la façade. Lors de la création de nouvelles baies il est important de prendre en considération la composition de la façade. Les baies sont plus hautes que large, et c'est la menuiserie qui s'adapte à la dimension de la baie et non l'inverse. Les fabricants industriels de menuiseries peuvent aussi fournir des menuiseries "sur mesures" réalisées sur la base d'un de leurs modèles.

Les architectures du Pays de Beauce

une fenêtre sur la ville

Véronique Thiollet-Monsénégo Architecte DPLG <u>vmonsenego@unefenetresurlaville.fr</u> 57 rue de Versailles 92410 Ville d'Avray T. & F.: 01 47 50 38 44 • mobile: 06 70 04 79 10