

Ville d' **Harfleur**

Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

**Diagnostic architectural,
patrimonial et environnemental**

Document approuvé par le CM le
25 septembre 2017



I. PREAMBULE	2	V.1. Etude de l'inventaire archéologie et architectural réalisée par le ministère de la culture, le service régional de l'archéologie et le service régional de l'inventaire	16
II. LE CADRE PHYSIQUE	4	V.2. Etude du site inscrit	16
II.1. Situation de la commune	4	V.3. Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager	17
II.2. Relief	4	V.3.1. Périmètre de la ZPPAUP	17
II.3. Géologie	4	V.3.2. Analyse des travaux récents en application de la ZPPAUP	17
II.4. Hydrologie	5	V.3.3. Lisibilité du règlement	19
II.5. Climat	5	V.3.4. Opposabilité des règles	19
III. L'ENVIRONNEMENT NATUREL	9	V.4. Etude énergétique CODAH	19
III.1. Espace Naturel Sensible (ENS) du domaine du Colmoulins	9	VI. LE SITE ET SON OCCUPATION	19
III.2. Les zones humides	9	VI.1. Approche à partir de la cartographie	19
III.3. La trame verte et bleue	9	VI.2. Les vues du site	23
IV. LES PROTECTIONS AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES ET DES SITES	12	VI.2.1. Du coteau est vers l'ouest	23
IV.1. L'église paroissiale saint martin	14	VI.2.2. Du coteau ouest vers l'est	23
IV.2. Hôtel dit des Portugais ou le Prieuré, actuel musée	15	VII. HISTOIRE ET DEVELOPPEMENT URBAIN	29
IV.3. le château, actuel hôtel de ville	15	VII.1. Approche historique	29
IV.4. Le site inscrit du centre ancien et de ses abords	16	VII.1.1. La préhistoire	29
V. LE BILAN DES ETUDES EXISTANTES	16	VII.1.2. La conquête romaine	29
		VII.1.3. Les invasions normandes	29
		VII.1.4. Un port tourne vers l'Angleterre	30
		VII.1.5. Le déclin de Harfleur	31
		VII.1.6. L'ère industrielle	32
		VII.2. L'enceinte urbaine de Harfleur (voir les plans des fortifications)	42

VII.3. L'évolution de la ville historique à partir des cadastres de 1826 et d'aujourd'hui	47
VII.3.1. Le cadastre de 1826	47
VII.3.2. Le cadastre actuel	48
VIII. LE PAYSAGE URBAIN	50
VIII.1. Le paysage du centre historique	50
VIII.2. Les espaces de transition aux abords de l'enceinte et des canaux	55
IX. L'ARCHITECTURE DU CENTRE HISTORIQUE	58
IX.1. L'analyse architecturale de l'AVAP	58
IX.1.1. Les matériaux de façade	58
IX.1.1.1. Les façades en pan de bois	58
IX.1.1.2. Les façades en maçonnerie apparente	58
IX.1.1.3. La maçonnerie enduite	59
IX.1.2. Les matériaux de couverture	62
IX.2. Le nombre de niveaux des bâtiments	65
IX.3. Style de la construction au vu des façades sur rue	67
IX.3.1. Les constructions de style médiéval et renaissance (15ème, 16ème siècles)	67
IX.3.2. Les constructions de style postclassique (2ème moitié du 19ème siècle)	67
IX.3.3. Les constructions de style préclassique et classique (fin 18ème et début 19ème siècles)	67
IX.3.4. Les constructions de style éclectique (fin 19ème, début 20ème siècles)	67
IX.3.5. Les constructions contemporaines	68
IX.4. La valeur architecturale du bâti	75

X. CAPACITE DU TISSU BATI A PRENDRE EN COMPTE LES TRAVAUX OU INSTALLATIONS CONTRIBUANT AU DEVELOPPEMENT DURABLE 77

X.1. Potentiel d'amélioration des performances thermiques du bâti	77
X.1.1. L'amélioration des performances thermiques du bâti, un enjeu national	77
X.1.2. RTex : la réglementation thermique pour l'existant	77
X.1.2.1. RTex globale	78
X.1.2.2. RTex par élément	78
X.1.3. Les qualités thermiques du bâti ancien	78
X.1.4. Les défauts thermiques les plus courants du bâti ancien	80
X.1.5. Enjeux pour l'AVAP	80
X.2. Potentiel en matière d'énergies renouvelables	81
X.2.1. Généralité	81
X.2.2. Panneaux solaires	81
X.2.3. Eoliennes	81
X.2.4. Turbines hydrauliques	81
X.2.5. Autres dispositifs, peu visibles de l'extérieur	82

XI. ANNEXES 83

I. PREAMBULE

L'AVAP d'Harfleur succède à l'ancienne ZPPAUP, dont elle reprend l'essentiel des dispositions.

A l'approche patrimoniale et urbaine de l'ancienne ZPPAUP, l'AVAP intègre les objectifs du développement durable. Elle propose ainsi une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, notamment ceux relatifs à l'énergie.

Une large portion du diagnostic présenté ci-dessous est issue du rapport de l'ancienne ZPPAUP (réalisé par l'atelier d'architecture et d'urbanisme E. Blanc, O. Duché).



II. LE CADRE PHYSIQUE

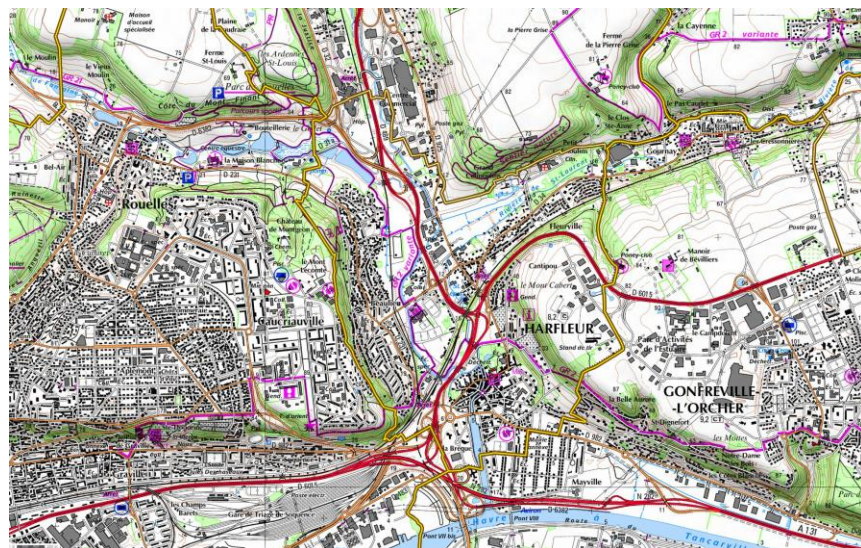
D'après le rapport de présentation du PLU

II.1. SITUATION DE LA COMMUNE

Commune de Seine-Maritime dans la région de Haute-Normandie, Harfleur est située dans l'estuaire de la Seine et fait partie de la Communauté d'Agglomération du Havre (CODAH).

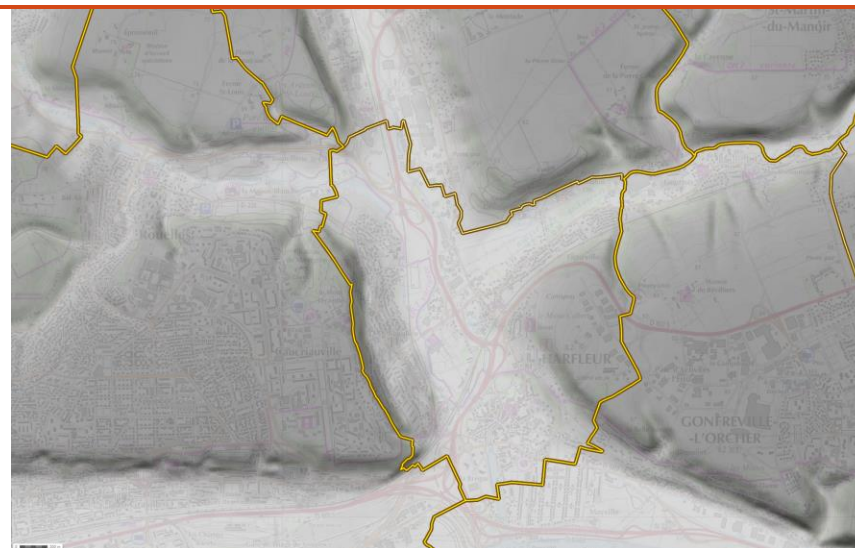
La commune est située à quelques kilomètres à l'est du Havre, à mi-chemin entre Caen et Rouen, et à 190 km de Paris.

Harfleur compte environ 8 100 habitants et entretient une forte identité au sein d'une agglomération de 250 000 habitants.



Source Geoportail

II.2. RELIEF



Source Geoportail

La ville d'Harfleur est située à la confluence des vallées de la Lézarde, de la Rouelles, du Saint-Laurent et de leurs cours d'eau respectifs. La confluence géographique se double de celle des infrastructures routières et ferroviaires convergeant vers la Brèche.

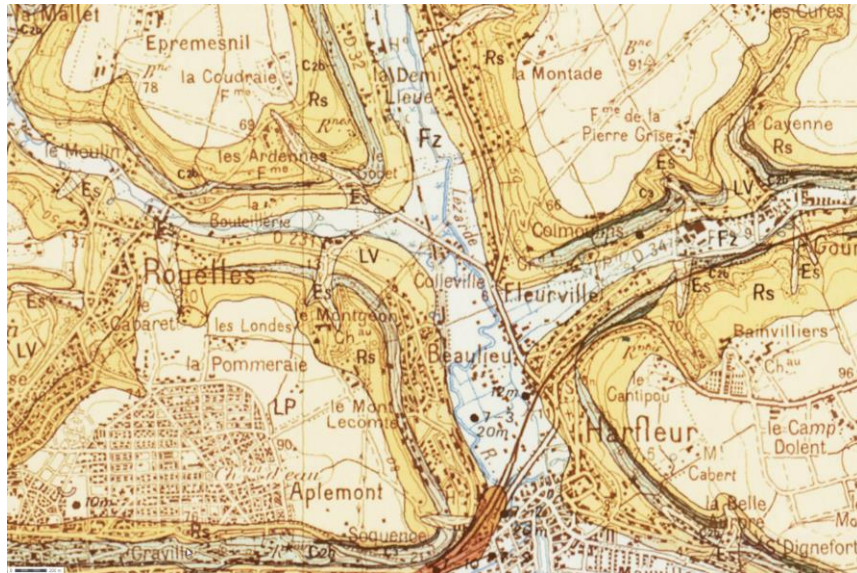
Le relief de Harfleur est compris entre 5m NGF au Sud de territoire, à proximité du Canal du Havre, et 78m NGF à l'Est de la commune au niveau du Mont Cabert.

II.3. GEOLOGIE

Les formations géologiques présentes sur la commune sont les suivantes :

- Les limons des comblements des fonds de vallées ;
- Remplissage des ravins avec des silex empâtés de limons ;

■ Les limons des plateaux.



Source Geoportail / BRGM

II.4. HYDROLOGIE

La commune de Harfleur est traversée par deux cours d'eau : la rivière de Saint-Laurent et surtout la rivière La Lézarde. La Saint-Laurent se présente sur la commune par le Nord-Est, elle vient de Gournay et elle se jette dans la Lézarde la limite Nord du centre-ville.

La Lézarde est une petite rivière de Seine-Maritime qui se jette dans le canal du Havre au Sud d'Harfleur (rive droite), après un cours de 14 kilomètres. Elle prend sa source au lieu-dit Le Bec à Saint-Martin-du-Bec. Elle arrose Notre-Dame-du-Bec, Rolleville, Épouville, Gonfreville-l'Orcher, Montivilliers et enfin Harfleur où son cours est canalisé.

Les cours d'eau sont de première catégorie, ce qui veut dire que ce sont des rivières à salmonidés.

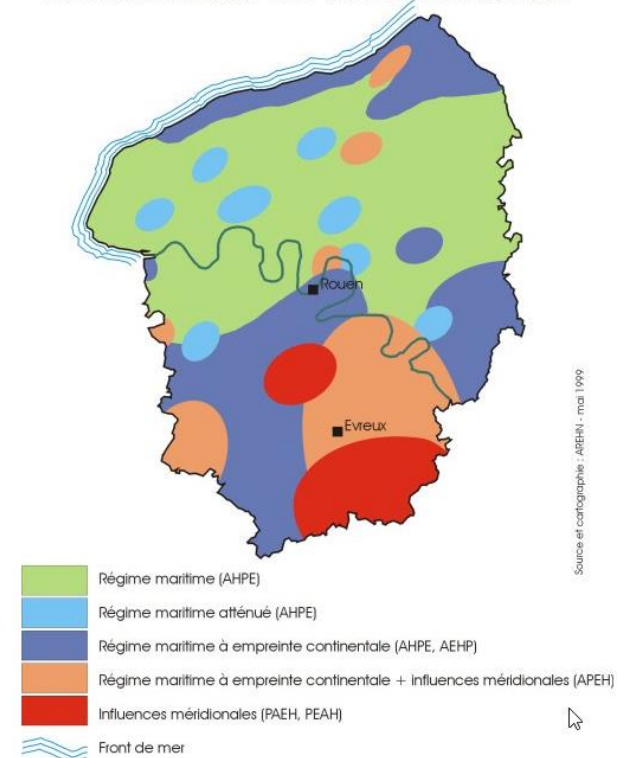
La présence de l'eau est très forte sur le territoire communal.

II.5. CLIMAT

Source : Wikipedia

Située en bordure de la Manche et en position de promontoire par rapport aux vents d'ouest, la Seine-Maritime présente, surtout dans sa partie Nord-Ouest, un climat océanique bien marqué: températures régulières et douces par rapport à la latitude, une météo changeante, des pluies fines, assez abondantes et régulièrement réparties en toutes saisons avec une prédominance d'automne. Les vagues de froid ou de chaleur sont généralement modérées. Le Sud et l'Est du département connaissent déjà des températures moins régulières et une ambiance plus calme qui annoncent le climat du bassin parisien.

Climats locaux en Haute-Normandie



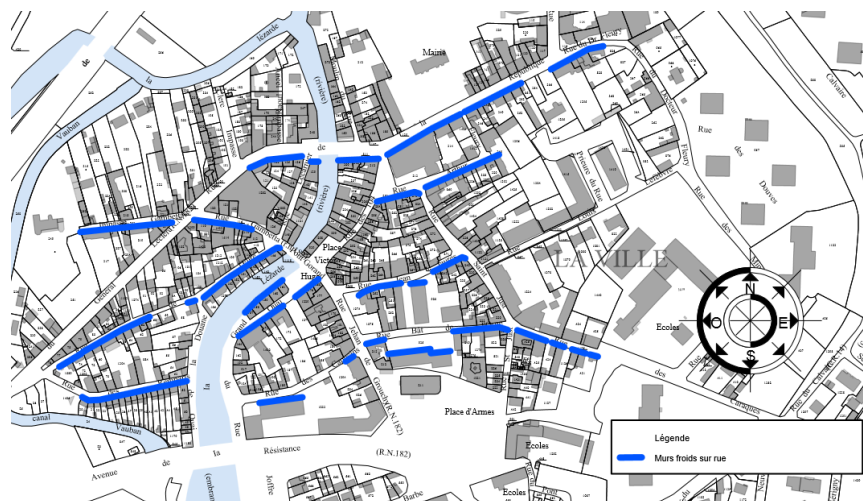
La côte du pays de Caux, sur une bande littorale d'une dizaine de km du Havre à Fécamp, un peu moins large vers Saint-Valéry en Caux et Dieppe, présente le climat océanique est le mieux marqué, notamment au pied des falaises ou dans les valleuses abritées.

Les températures mesurées au Cap de la Hève, station de référence pour Harfleur :

- Moyenne annuelle 11 °C
- En août, minimum 8,4°C / moyenne 17,8°C / maximum 36,3°C
- En janvier, minimum -13,8°C / moyenne 5,1°C / maximum 14,9°C
- 23,8 jours de gel par an en moyenne

Ce climat plus doux sur la bande littorale (environ 10km) qu'à l'intérieur des terres est favorable aux pompes à chaleur.

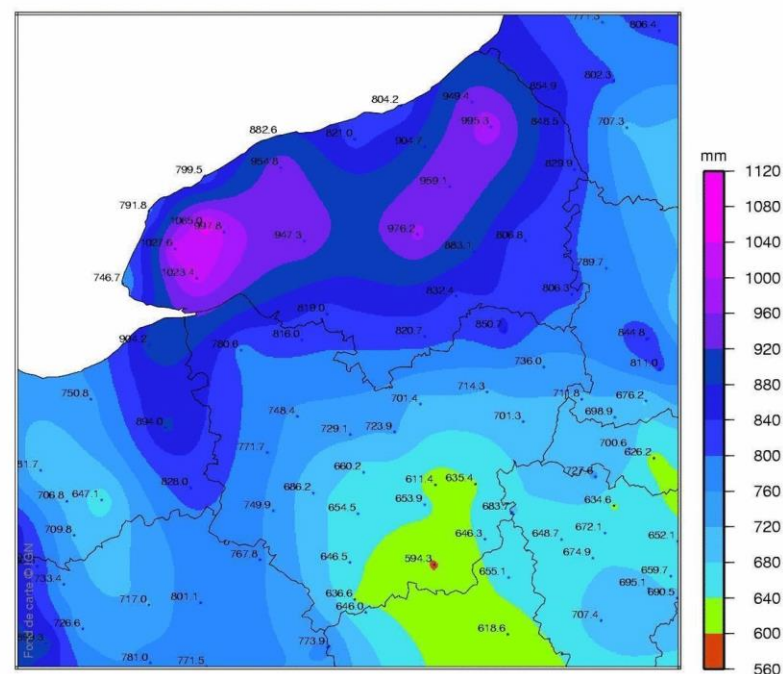
Le soleil brille environ 1795 heures par an, pour un gisement solaire supérieur à 1200 kWh/m²/an. Les façades exposées au Nord sont celles qui sont susceptibles de générer les principales déperditions thermiques (cf. illustration ci-dessous).



La pluviométrie est de 764,7mm par an en moyenne au Cap de la Hève, pour 126 jours pluvieux.



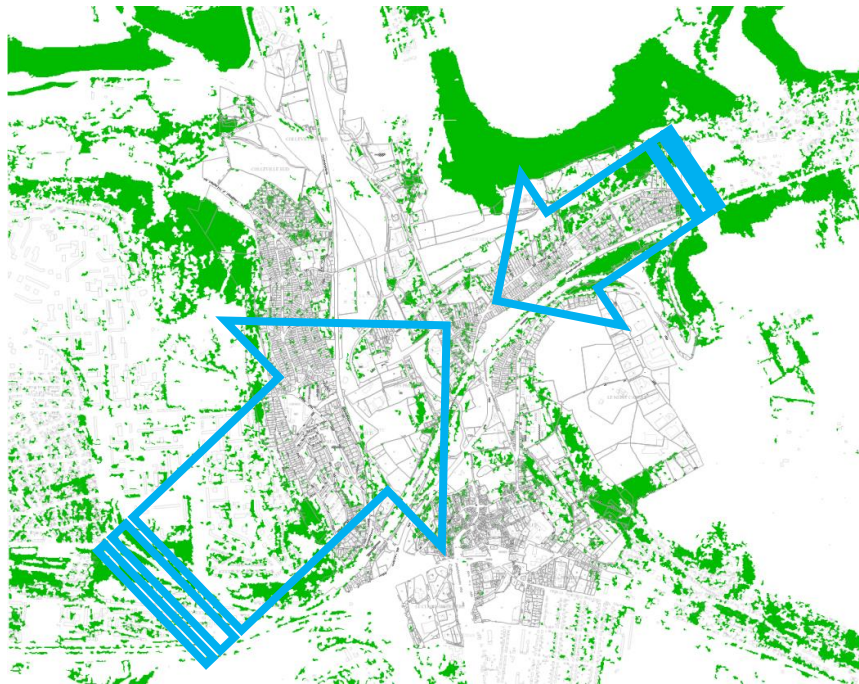
Cumul des précipitations quotidiennes
Normales calculées sur 1971 - 2000



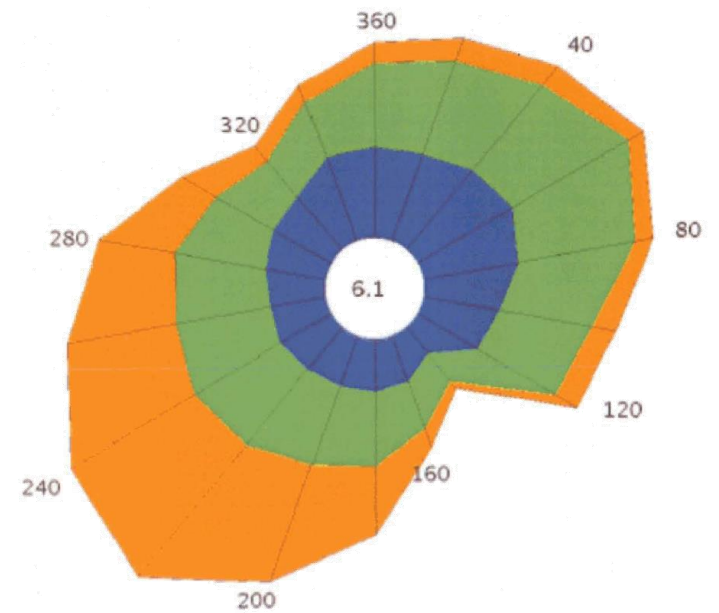
Le vent est régulier et très présent, les tempêtes associées aux perturbations sont fréquentes surtout en automne et en hiver :

- La vitesse de vent est généralement comprise entre 4,5 et 8 m/s (38,3%) ;
- Vents dominants de secteur Sud-Ouest (39%) et de secteur Nord-Est (33,7%) ;
- Vents violents (> 8m/s) de secteur Sud-Ouest (73,1%)

Les vents dominants de secteur Sud-Ouest peuvent générer des déperditions thermiques : ces éléments sont à prendre en compte lors de la conception des projets d'aménagement (orientation des constructions, isolation thermique) et dans le cadre des travaux d'amélioration des performances énergétiques du bâti existant.



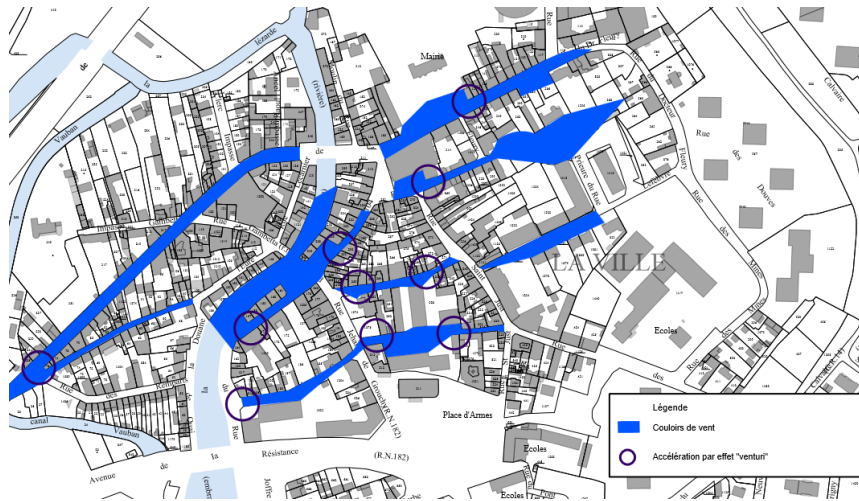
Vents dominants



Rose des vents - Station du Cap de la Hève

L'analyse croisée avec les trames urbaines harfleuraises permet d'identifier les murs donnant sur les rues les plus exposés au vent, donc susceptibles de présenter des déperditions énergétiques plus importantes.

Cette remarque est particulièrement vraie aux points de rétrécissements des voies. L'air se retrouve accéléré, de manière à conserver le même débit (c'est ce qu'on appelle l'effet Venturi, du nom du physicien italien Giovanni Battista Venturi).



III. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Il n'y a pas de zone d'inventaire ou de protection au titre du patrimoine environnemental sur Harfleur (Pas de ZNIEFF, zone Natura 2000, réserve naturelle, forêt de protection, arrêté de biotope, ...). Le 1^{ère} ZNIEFF se situe à 1km, à Gonfreville-l'Orcher : « Falaises et Valleuses de l'Estuaire de la Seine ».

Par contre, la commune est concernée par :

- le classement d'un Espace Naturel Sensible (ENS) du domaine du Colmoulins ;
- la présence de zones humides ;
- des continuités écologiques (notion de trame verte et bleue).

III.1. ESPACE NATUREL SENSIBLE (ENS) DU DOMAINE DU COLMOULINS

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels : mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

D'une superficie de 27 ha, l'Espace Naturel Sensible (ENS) du domaine du Colmoulins abrite zones humides, prairies sèches et milieu forestier. Ce site est remarquable par la beauté de sa végétation luxuriante, paradis pour les amphibiens et les insectes, comme l'agrion de mercure.

III.2. LES ZONES HUMIDES

Les zones humides correspondent aux terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y

est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

Elles offrent de multiples fonctionnalités :

- 40% de la biodiversité française, pour 3% du territoire ;
- Régulation des inondations ;
- Economie ;
- Lieux de détente, de découverte et de loisirs.

A Harfleur, les zones humides sont présentes autour des rivières, au Nord du centre ancien et dans l'Espace naturel sensible du domaine de Colmoulins.

III.3. LA TRAME VERTE ET BLEUE

Dans le cadre de l'aménagement du territoire et de la gestion du patrimoine naturel, les politiques de préservation de la biodiversité, longtemps fondées sur l'inventaire et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, ont montré leurs limites en créant des îlots de nature préservés dans un territoire de plus en plus artificialisé, ne permettant pas forcément le fonctionnement en réseau des milieux.

Face au constat de la fragmentation du territoire et aux conséquences de plus en plus perceptibles des changements climatiques, les politiques de préservation de la biodiversité ont évolué et se sont enrichies par une meilleure prise en considération du fonctionnement écologique des espaces et des espèces.

Sans renier la prise en compte de la nature « remarquable », il est apparu nécessaire de s'intéresser à la biodiversité ordinaire, de prendre en compte et de préserver les interactions entre espèces et les échanges entre espaces qui permettent le bon fonctionnement des écosystèmes. Ainsi, les interdépendances entre espèces animales et végétales, les flux de gènes, les déplacements pour se nourrir, se

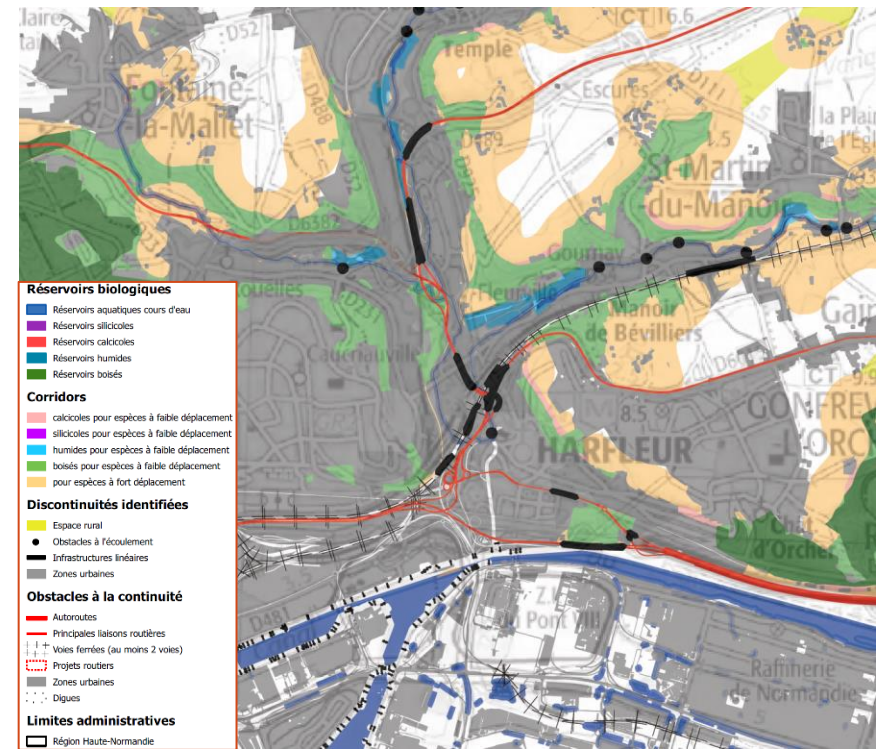
reproduire, développer une nouvelle population, sont à considérer pour tout type d'espèce. Ainsi, la Trame Verte et Bleue s'inscrit au-delà de la préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger.

Pour vivre et se perpétuer dans de bonnes conditions, une population doit se maintenir au-delà d'un effectif minimal lui assurant un brassage génétique suffisant et disposer d'un territoire assez grand et diversifié pour lui permettre de réaliser la totalité de son cycle vital (alimentation, reproduction, nidification, repos). Du fait de la fragmentation des espaces naturels, les populations se trouvent souvent réparties dans des zones vitales (dites « réservoirs de biodiversité ») plus ou moins éloignées. Entre ces réservoirs peuvent subsister des zones de passage appelées « corridors écologiques ».

La trame verte et bleue vise à conserver et/ou rétablir, entre les réservoirs de biodiversité, des espaces de continuité ou de proximité propices à la circulation des espèces et au fonctionnement des milieux. Il s'agit de (re)constituer à terme un réseau d'échanges cohérent à l'échelle du territoire national et régional, favorable au maintien et au développement des espèces. En ce sens, elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constitue la trame verte et bleue.

Cette Trame Verte et Bleue a été cartographiée à l'échelle régionale dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), dont un extrait centré sur Harfleur est présenté ci-dessous :



Extrait du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Les éléments majeurs de la Trame Verte et Bleue sur Harfleur sont l'Espace Naturel Sensible (ENS) du domaine du Colmoulins, les boisements de Côteau (Cantipou, Beaulieu, Fleurville), les cours d'eau (Lézarde, le Saint-Laurent et la Rouelles) et les zones humides.

Le SRCE identifie les grandes continuités écologiques, en excluant les zones urbanisées. Pourtant, si l'on regarde de près, la biodiversité est partout présente, y compris dans les milieux aussi anthropisés que l'urbanisation harfleuraise :

- îlots de nature, tels le parc du château, les fossés ou les jardins familiaux ;

- jardins, haies autour des constructions ;
- espaces publics ;
- jusqu'aux micro-implantations florales présentes dans le centre-ancien.



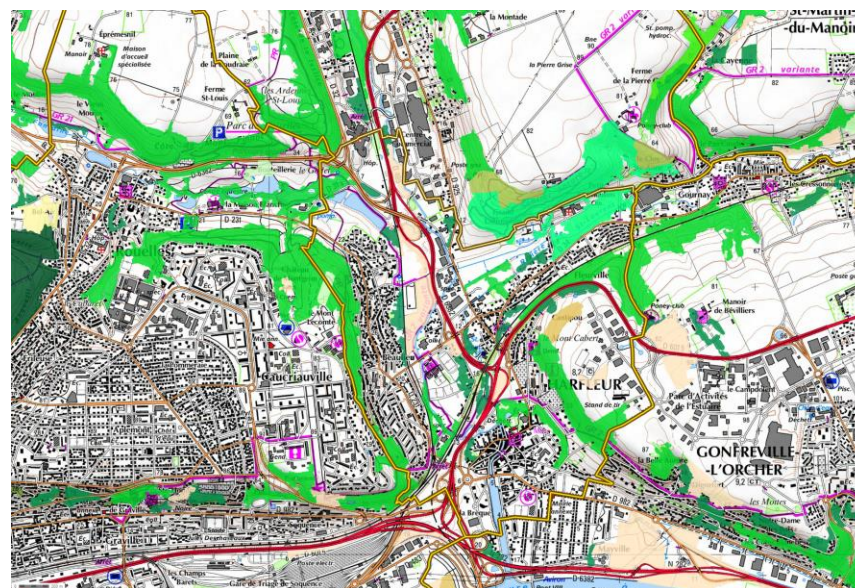
Présence végétale près du prieuré et de la bibliothèque



Fossé / micro-implantation florale dans le centre ancien

Modestement, tous ces éléments participent au maillage de la Trame Verte et Bleue, aux échanges et aux fonctionnalités écologiques et paysagères du territoire.

La carte suivante montre les masses végétales sur le territoire d'Harfleur, qui illustrent la présence de la « nature en ville » à Harfleur :



IV. LES PROTECTIONS AU TITRE DES MONUMENTS HISTORIQUES ET DES SITES

Source : rapport de présentation de la ZPPAUP

Le plan suivant montre les cercles représentant les rayons de protection de 500 m autour des édifices protégés :

- L'église paroissiale Saint-Martin ;
- L'hôtel dit des Portugais ou le Prieuré, actuel musée ;
- Le château, actuel hôtel de ville.

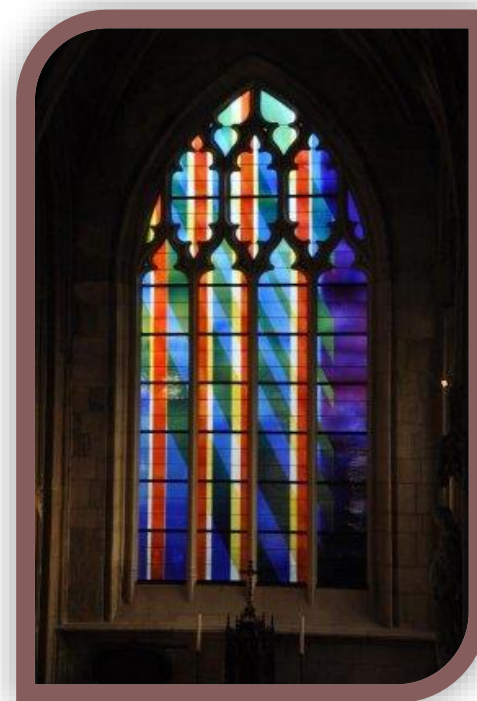
D'autre part, la protection du manoir de Bévilliers, sur la commune de Gonfreville-l'Orcher, engendre un rayon de protection dont une partie touche le territoire communal de Harfleur.

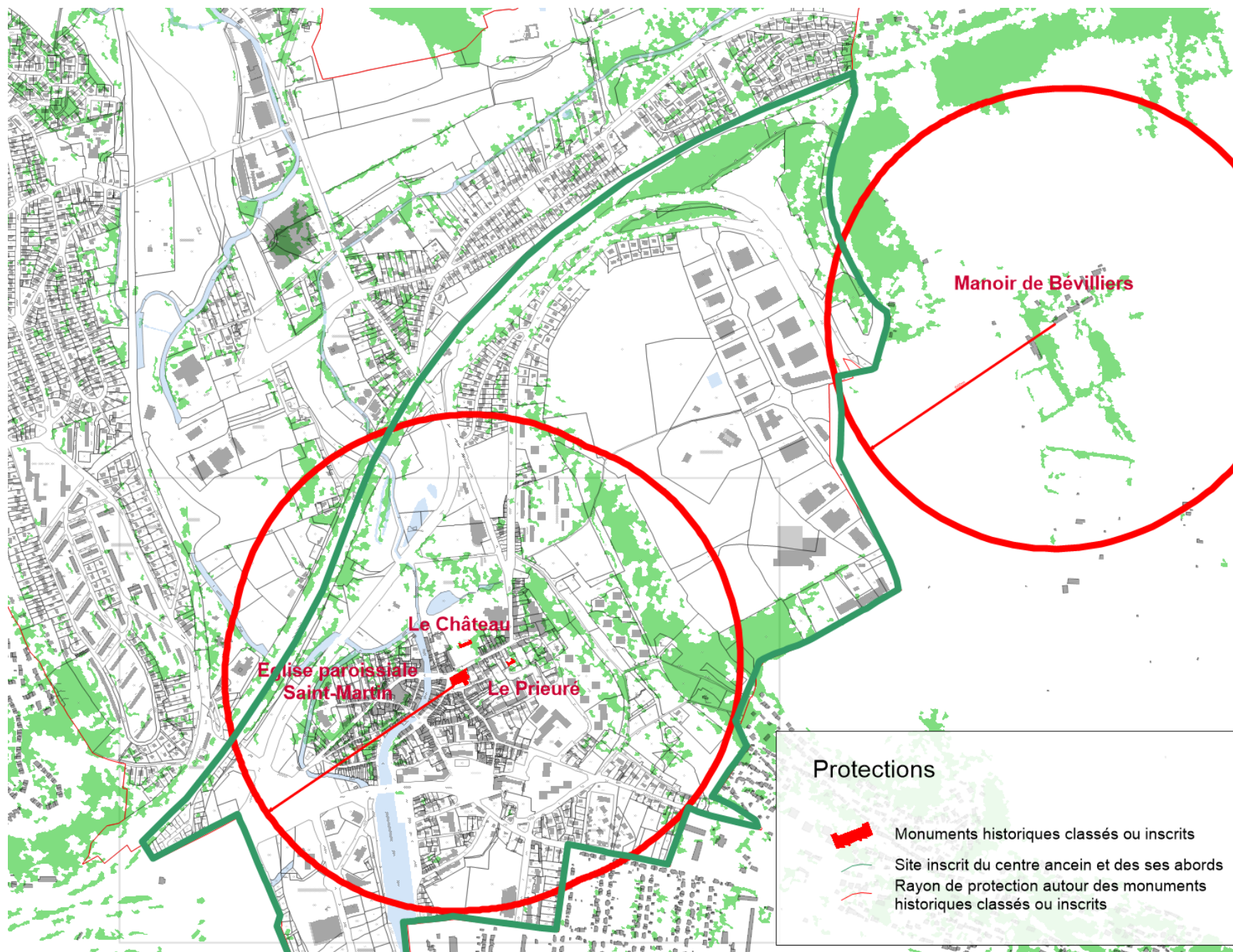
Est également reporté :

- Le site inscrit couvrant la ville et le plateau du Cantipou.

Ces protections couvrent un peu moins de la moitié de la commune.

Si la définition du site inscrit porte sur des entités urbaines et paysagères délibérément choisies, la protection géométrique engendrée par les édifices classés et inscrits est arbitraire, et doit être redéfinie par l'AVAP, qui s'appuie sur la valeur architecturale, patrimoniale et environnementale des lieux, pour établir une protection intelligente.



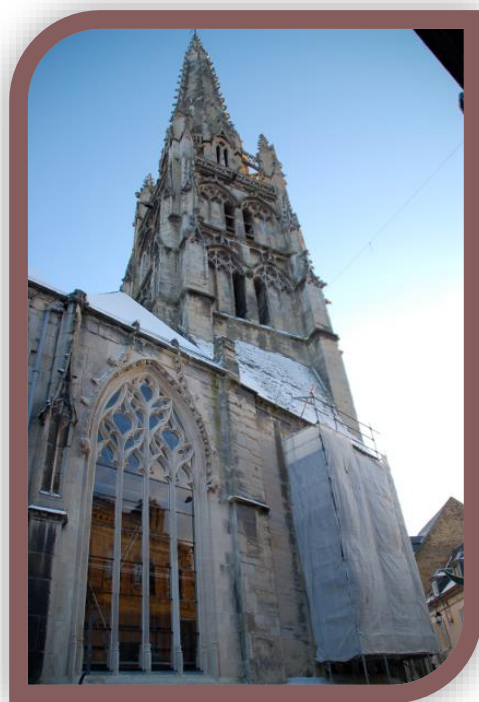


IV.1. L'ÉGLISE PAROISSIALE SAINT MARTIN

Classée monument Historique liste de 1840 JO du 18 avril 1914.

Repéré par le service Régional de l'inventaire, qui en donne la description suivante :

« Période : 11^{ème} siècle, détruit, 1^{er} quart 15^{ème} siècle détruit, 4^{ème} quart 15^{ème} siècle, 1^{er} quart 16^{ème} siècle. 2^{ème} quart 17^{ème} siècle, 1^{er} quart 19^{ème} siècle.



L'église paroissiale Saint Martin est restituée en 1035 par Robert II à l'Abbaye de Montivilliers. En 1861 ont été découvert un autel, un banc de pierre et un mur de cet édifice. En 1370 une chapelle Notre-Dame de Metellet y est fondée par Jean Loiselet. Au début du XV^{ème} siècle une église est en cours de construction, ses autels sont bénis en 1411. L'église actuelle est construite à la fin du 15^{ème}

siècle (portail et tour) et au début au 16^{ème} siècle (chapelle

Notre-Dame de Pitié fondée en 1514 par Isabelle Guillard). En 1477 Guillaume Lefrancq est maître maçon de l'église. Le portail occidental est construit en 1630 par Jean Lebosque, maître maçon au Havre, avec

les armoiries de la ville et de l'Abbaye de Montivilliers. Sur le plan de 1754 figure le projet d'agrandissement de l'église avec chœur à déambulatoire et chapelles rayonnantes non réalisé. En 1800, A. Marchand, ingénieur des ponts et chaussée constate le très mauvais état de la nef Sud dite de Saint Martin et en propose la suppression en implantant un mur à la place de la rangée de piliers. En 1801, la croisée du fond de l'église sous le clocher est transformée en portail. En 1801, la nef Saint Martin est détruite mais on établit une rangée de chapelles latérales à 2,27 m des piliers. Les travaux sont exécutés par le maître maçon Pierre Rillet sur devis de Marchand, les combles et couvertures des autres nefs sont réparées, ainsi que le vitrage de 3 croisées au Nord. En 1810, le sculpteur Haumont exécute des statues pour le maître autel, le peintre Plumot fait le tableau de l'Assomption. En 1818, le curé Leborgne avait commencé à transformer le portail latéral Nord en chapelle, mais doit le remettre en état. La pointe du clocher a été refaite en 1818 puis en 1834 par le maçon Prosper Torlost. Un intéressant appareil acoustique avec deux tables de pierre est alors détruit. En 1844, le sommet de la flèche est encore réparé ainsi que le beffroi sur devis de l'architecte Brunet Debainnes. En 1859, l'abbé Marraïne offre une verrière pour la baie 17^{ème} siècle de la chapelle orientée de la nef Nord. En 1860, un autel en pierre avec retable aux douze apôtres est construit, il est supprimé en 1954. En 1862, Drouin, Maître verrier à Rouen exécute des verrières pour les chapelles du saint Sacrement et Notre-Dame de Pitié. En 1880, la sacristie est construite. Un certain nombre de verrières de l'église ont été soufflées en 1915 lors de l'explosion de l'usine pyrotechnique, dont la verrière de Marraïne remplacée par la verrière de la vierge de Drouin. En 1943, une bombe explosant près de l'église endommage des verrières, on démonte les autres qui sont encore en caisse. Le gauchissement des supports s'accroît et en 1944, le clocher est à demi écroulé dans les combats de la Libération. Les travaux de restauration ont continué jusqu'en 1964, mais l'église est en très mauvais état. En 1978, la chaire

à prêcher de la chapelle de l'hôpital général du Havre est remontée contre le mur Est. »

IV.2. HOTEL DIT DES PORTUGAIS OU LE PRIEURE, ACTUEL MUSEE

Classé Monument Historique le 6 Mai 1959, façades et toitures.



Parcelles AI 354, 558, 854, 855.

Repéré par le service Régional de l'inventaire, qui en donne la description suivante :

« Période : 15^{ème} siècle.

Le bâtiment connu sous le nom de Prieuré est à identifier à une auberge comme semble l'indiquer le décor des blochets supportant l'encorbellement de la galerie du 1^{er} étage. Le nom d'hôtel des Portugais qui lui est aussi donné est à relier aux privilèges octroyés aux

marchands portugais en 1309, confirmés en 1341, de posséder des hôtels et celliers pour entreposer leurs marchandises. En 1827, il avait subi des transformations, dont la suppression de la galerie restituée lorsqu'il a été restauré. En 1944 un obus endommage la partie Est qui comportait un toit à croupe et a été supprimée ».

IV.3. LE CHATEAU, ACTUEL HOTEL DE VILLE

Inscrit à l'inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques le 24 novembre 1926.



Repéré par le service Régional de l'inventaire, qui en donne la description suivante :

« Période : 3^{ème} quart 17^{ème} siècle, 3^{ème} quart 19^{ème} siècle.

En 1936, Pierre Coste Sieur de Saint Supplix (famille anoblie en 1593), propriétaire d'une maison rue Notre-Dame (actuelle rue de la République) obtient de Louis XIII la cession d'une partie des anciens remparts et fossés entre la porte de Montivilliers et la tour de derrière le presbytère. En 1653, il acquiert de Charles de la Tour, curé d'Harfleur, la cour, les granges, les écuries du presbytère rue Notre-Dame vis à vis le chœur de l'église et aboutissant aux fossés. Sur ce vaste domaine, il fait construire un château. En 1657, il obtient l'érection du domaine en fief sous le nom de Saint Martin transformé en 1600 à cause des protestations de l'Abbaye de Montivilliers en fief d'Harfleur avec le titre de gouverneur de la place. En 1827, le domaine appartient à la famille de Merainville. Par succession, il échoit en 1848 à la veuve de Charles de la Bedoyère, laquelle en 1873 fait restaurer le logis par Viollet le Duc. Charles Schneider l'achète en 1910 lorsqu'il fonde son usine. En 1953, la municipalité d'Harfleur acquiert le domaine des établissements d'Harfleur et fait restaurer le logis par l'architecte Liot assisté des architectes Franche et Alleaume, afin de l'approprier comme Hôtel de Ville. »

IV.4. LE SITE INSCRIT DU CENTRE ANCIEN ET DE SES ABORDS

Inscrit le 19 Janvier 1984. Il porte sur l'ensemble urbain formé par le centre ancien entre les limites Sud et Est de la commune, et la ligne Paris Le Havre à l'Ouest et au Nord.

Les services régionaux de l'archéologie et de l'inventaire du Ministère de la Culture ont réalisé un indicateur général du patrimoine sur les cantons de Gonfreville-l'Orcher et Saint-Romain-de-Colbosc. Ce travail extrêmement poussé et fouillé, recense l'ensemble du patrimoine de la commune selon la nomenclature nationale. Il est consultable sur Internet, ou encore à la DRAC, où l'ensemble du dossier est accessible au public. Le présent rapport restant très général, on s'y reportera

utilement pour compléter l'information précise concernant le patrimoine.

V. LE BILAN DES ETUDES EXISTANTES

Source : rapport de présentation de la ZPPAUP

V.1. ETUDE DE L'INVENTAIRE ARCHEOLOGIE ET ARCHITECTURAL REALISEE PAR LE MINISTERE DE LA CULTURE, LE SERVICE REGIONAL DE L'ARCHEOLOGIE ET LE SERVICE REGIONAL DE L'INVENTAIRE

Il s'agit d'un travail de repérage scientifique très précis recensant l'ensemble des données archéologiques, historiques et architecturales, à partir d'un dépouillage des archives municipales et départementales, ainsi que de l'ensemble de la documentation historique disponible.

V.2. ETUDE DU SITE INSCRIT

Cette étude a été réalisée en 1981/82 par M. Michel Ratier, architecte urbaniste, à l'occasion de la définition du site inscrit, et à l'initiative de la Direction de l'Architecture au Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie.

Elle est composée de trois documents :

Le volume 1 : « Histoire, géographie, urbanisme, architecture » est une synthèse historique très documentée et très pratique, puisque pour chaque époque, les éléments bâtis existants ou les vestiges sont repérés et explicités.

Le volume 2 : « un site et 26 actions » porte sur la proposition de périmètre d'un site inscrit, complété par un catalogue d'actions d'aménagement et de mise en valeur, avec pour entrée principale le patrimoine.

Les actions portent sur :

- L'urbanisme : rocade, l'eau, le port, les extensions urbaines ;
- Le traitement de l'habitat ancien : restauration et réhabilitation ;
- La construction neuve ;
- L'activité du centre : circulation, commerces ;
- L'aménagement des espaces publics ;
- Enfin, le traitement des monuments.

Après 20 ans d'existence, bon nombre des actions proposées a été mis en œuvre. Ce document a constitué un véritable tableau de bord de l'aménagement du centre historique et de ses abords.

Le volume 3 : « restaurer aujourd'hui » est un guide pratique à l'usage du public désireux restaurer son bâtiment. Il décrit les types de constructions et les techniques anciennes à mettre en œuvre.

Afin de tirer parti de ces deux études, les éléments les plus intéressants pour l'AVAP sont joints en annexe du rapport de présentation.

V.3. ZONE DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER

La ZPPAUP a été approuvée par le conseil municipal le 19 septembre 2005, puis arrêté par le préfet le 6 décembre 2005.

Le document, réalisé par l'atelier d'architecture et d'urbanisme E. Blanc, O. Duché, a pour buts :

- D'établir une étroite relation entre les édifices majeurs dans le tissu architectural, urbain et paysager annonciateur du centre ancien;
- d'appréhender les aspects qualitatifs des espaces et de l'architecture ;

- de proposer un périmètre d'intervention dépendant de la covisibilité et de la cosensibilité des édifices avec leur environnement.

La Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, plus connue sous le nom de « Grenelle II », modifie par son article 28, le dispositif de la ZPPAUP appelé à être remplacé par le nouveau dispositif des Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). La ZPPAUP doit donc être remplacée par une AVAP sous peine de perdre ses effets.

Le bilan de l'application de l'ancienne ZPPAUP est très positif. Elle a encadré efficacement les travaux dans le centre ancien (dans le neuf et l'ancien). Elle a permis à la municipalité de requalifier progressivement des espaces cohérents, à l'image des ravalements de façade de la rue Saint-Just.

V.3.1. PERIMETRE DE LA ZPPAUP

Le secteur du Petit Colmoulin avait été exclu du périmètre de la ZPPAUP. Aujourd'hui, il est identifié comme secteur de projet par le PLU, par un classement en zone à urbaniser.

Sa réintégration dans l'AVAP serait judicieuse, afin de maîtriser les rejets sur l'ENS et l'impact paysager des projets.

V.3.2. ANALYSE DES TRAVAUX RECENTS EN APPLICATION DE LA ZPPAUP

Pourtant, l'analyse des travaux récents a permis de repérer quelques points qui mériteraient d'être améliorés :

- Gestion des volets roulants :
Bien qu'interdits par le règlement de la ZPPAUP, les volets roulants extérieurs sont présents à Harfleur. Ils étaient majoritairement posés avant 2006. Mais les ravalements de façade récents n'ont pas permis de les supprimer.



14 rue Saint-Just / Pizzeria del Mondo (volets et coffrets apparents)

■ Couleurs des façades :

La question des couleurs est posée de manière complexe par les exemples récents :

- Les colombages du 26 rue Saint-Just ont été repeints récemment, en gris et ocre clairs. Cette alliance ton sur ton est terne et sans relief ; elle met insuffisamment la façade en valeur.
- Les enduits du 30 rue Saint-Just ont également été repeints récemment. Le choix des couleurs (pomme et gris anthracite) est audacieux mais s'accorde élégamment avec la construction et la rue.



26 rue Saint-Just / 30 rue Saint-Just

- Les teintes vives du restaurant « La Cantine » fonctionnent avec le style de la construction, mais elles écrasent les autres façades plus « sages ». D'autre part, les retours en

tableaux auraient certainement dû être peints (ils ont été laissés en blanc).

- Les couleurs du 46 rue de l'Eure ne s'harmonisent pas avec les constructions environnantes.



Restaurant La Cantine / 46 rue de l'Eure

La réalisation d'une palette chromatique pourrait améliorer la gestion des projets. A contrario, elle risquerait brider des idées originales (par exemple le pomme et gris du 30 rue Saint-Just.

L'AVAP pourrait mettre en œuvre une approche pédagogique pour guider les habitants sur l'harmonisation des couleurs.

Toiture-terrasse végétalisée

L'ouverture du règlement sur les toitures-terrasses végétalisées est une piste intéressante pour le développement de la nature en ville.

■ Constructions neuves

Les opérations de construction neuve sont peu nombreuses dans le centre ancien. Elles puisent toutes dans le répertoire architectural traditionnel, et s'intègrent bien dans la ville ancienne, même si quelques détails pourraient être améliorés (éviter les petits bois dans l'épaisseur des doubles-vitrages, attention aux ouvertures larges).

On peut regretter qu'aucune construction résolument contemporaine ne soit venue renouveler le tissu urbanisé ces dernières années. Le règlement devrait-il être davantage

ouvert à la création contemporaine ? En autorisant d'autres techniques et matériaux (toitures terrasses végétalisées par exemple) ?



Résidence Charles VII / Logements « Habitat 76 » rue du Général Leclerc

V.3.3. LISIBILITE DU REGLEMENT

D'une manière générale, le règlement de la ZPPAUP est jugé pertinent et efficace, mais complexe à appréhender, notamment par les non-experts (présences de renvois, de nombreux termes techniques, ...).

La transformation de la ZPPAUP en AVAP doit être l'occasion de rendre le règlement plus clair et facile à comprendre, grâce à l'expérience acquise par les services municipaux à l'occasion des actes d'urbanisme.

V.3.4. OPPOSABILITE DES REGLES

Une des volontés ayant présidé au dispositif des AVAP est de mieux encadrer, au regard du règlement de l'aire, l'avis de l'architecte des Bâtiments de France.

En conséquence, le règlement de l'AVAP ne doit comporter que des règles non sujettes à interprétation. La ZPPAUP comportait un certain nombre de recommandations, qui doivent être :

- soit transformées en règle, si elles sont considérées suffisamment importantes ;
- soit supprimées, si elles sont jugées superflues ;
- soit reportées dans un cahier de recommandations annexes.

V.4. ETUDE ENERGETIQUE CODAH

La CODAH a réalisé une étude sur l'amélioration des performances énergétiques du bâti existant et de lutte contre la précarité énergétique.

Cette étude a permis d'établir un profil énergétique par typologie constructive et de proposer des bouquets de travaux énergétiques optimaux.

L'Espace Info Energie de la CODAH offre un soutien gratuit aux propriétaires de logement :

- Information sur les aides ;
- Visite et diagnostic logement ;
- Faisabilité technique, thermique et financière ;
- Dossier de demande de subventions.

Espace Info Energie

Téléphone : 02 35 22 25 20

Courriel : eie@agglo-havraise.fr

Adresse : Hôtel d'Agglomération, 1^{er} étage (B), 19 rue Georges Braque
76600 Le Havre

VI. LE SITE ET SON OCCUPATION

Source : rapport de présentation de la ZPPAUP

VI.1. APPROCHE A PARTIR DE LA CARTOGRAPHIE

La vallée de la Lézarde et son estuaire forment un talweg dans la ligne des falaises culminant aux environs de 92 mètres sur le Mont Cabert à l'est et 88 mètres au sommet de la falaise de Soquence à l'ouest.

La ville de Harfleur se situe à l'emplacement le plus étroit entre ces deux points culminants. Au 10^{ème} siècle, l'embouchure de la Seine était beaucoup plus large et Harfleur se trouvait en bordure directe de l'embouchure.

La Lézarde reçoit deux rivières découpant le plateau du Pays de Caux, et se rejoignant sur la commune de Harfleur près du lieu-dit Beaulieu, d'où les trois vallées sont perceptibles. Elles délimitent les trois plateaux : de Caucriauville, à l'ouest, du Cantipou à l'est, et de la Montane au nord. La Lézarde, se jette en aval de Harfleur dans le canal du Havre à Tancarville, lui-même est en relation avec un système complexe d'écluses et de bassins appartenant au port du Havre. Aujourd'hui, il y n'a plus de continuité physique naturelle jusqu'à l'embouchure de la Seine.

La commune de Harfleur ne représente qu'une petite séquence du paysage de la vallée de la Lézarde, s'étendant au-delà de Montivilliers.

Sur la carte des « limites d'espaces », on localise les limites visuelles des vallées, en tant qu'obstacles physiques. Elles jouent un rôle important dans la perspective de mise en valeur de la vallée :

- elles situent l'espace de vallée par rapport à l'espace global environnant.
- elles définissent en partie les caractéristiques d'échelles d'espaces internes à la vallée, elles mettent en évidence et localisent les zones de transition, ici les coteaux.

L'unité globale de la vallée de la Lézarde est dépendante de la somme des 3 vallées convergentes et possède une charpente paysagère très forte.

Le paysage des environs de Harfleur a subi de nombreuses mutations depuis la fin du 19^{ème} siècle. Le port du Havre occupe une grande partie de l'embouchure de la Seine.

Un système autoroutier complexe desservant Le Havre grève le site.

L'urbanisation galopante de ces dernières décennies a engendré une image du bâti assez diffuse, laissant néanmoins clairement lire ses relations avec le site :

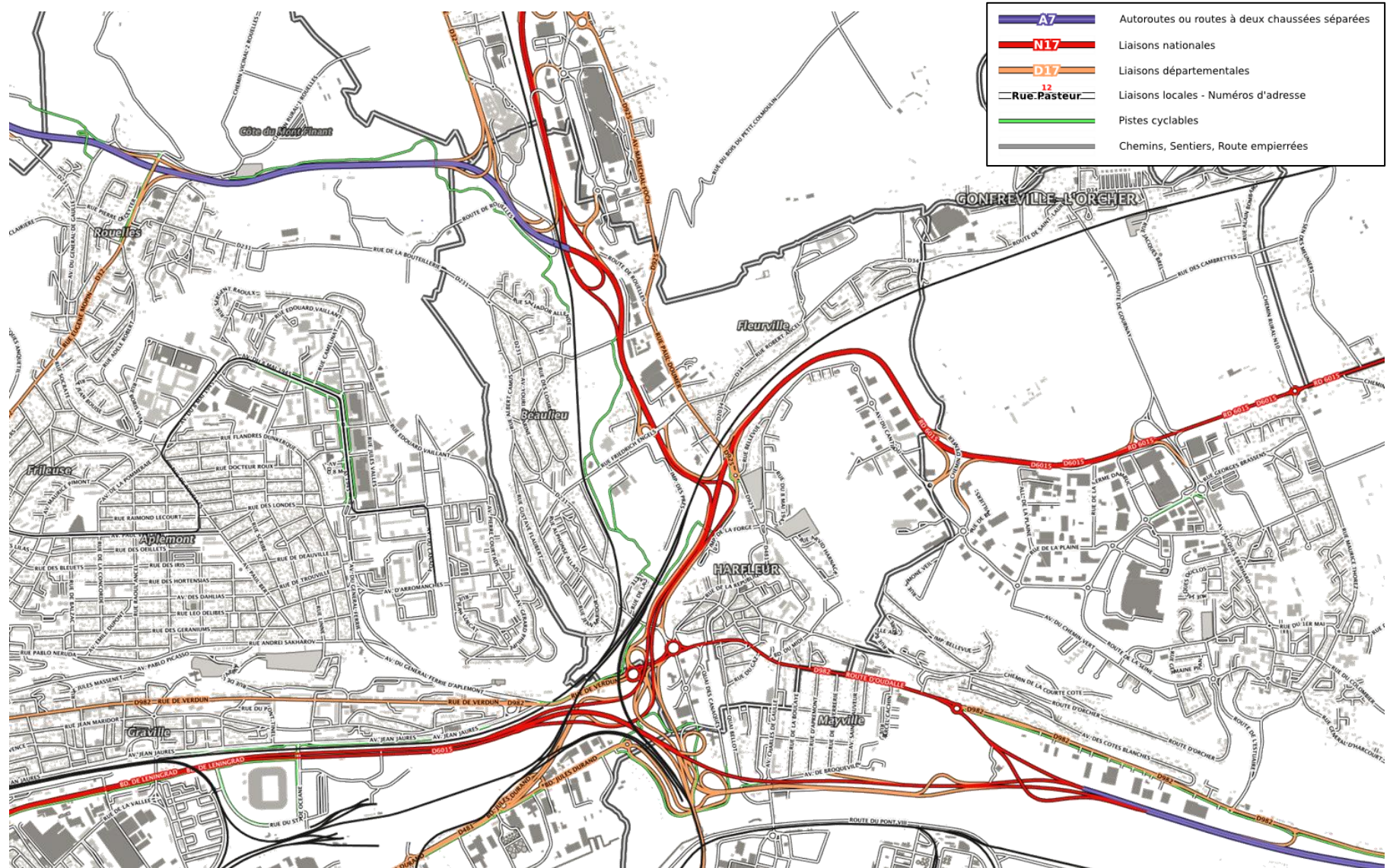
- implantations industrielles et commerciales (bâtiments vastes) sur les espaces libres : plateaux et fond de vallées.
- habitat (pavillonnaire et collectif) sur les coteaux, dont la pente n'est pas trop accentuée ;
- équipements publics et logements aux abords du centre historique.

Les espaces libres de toutes constructions sont par défaut ceux qu'il était impossible d'investir. Ils correspondent :

- au sommet des coteaux, trop escarpés pour être lotis ;
- au fond de vallées inondables et occupés par les infrastructures routières et ferroviaires.



Carte du relief (source Geoportail) et des limites d'espaces (source ZPPAUP)



Carte du réseau viarie et ferroviaire (source Geoportail)

VI.2. LES VUES DU SITE

Ces constats en cartes se visualisent dans la troisième dimension, c'est l'objet de l'étude suivante, portant sur les vues du site et à partir de celui-ci. On appréhende ici les éléments constitutifs du paysage, ainsi que leur valeur, ce qui peut permettre d'effectuer des simulations sur le paysage, par apport d'éléments végétaux ou bâtis, et ainsi de mesurer les capacités d'évolution du site, tout en respectant sa valeur patrimoniale et ses édifices majeurs.

VI.2.1. DU COTEAU EST VERS L'OUEST

Les vues à partir du plateau de Montane, du grand Colmoulins vers Harqueboc et Beaulieu :

1 et 2 : en premier plan, les prairies et la ferme des Prés constituent un « soubassement » à l'urbanisation des coteaux. Des rideaux d'arbres masquent les bâtiments de fond de vallée. Le clocher d'Harfleur émerge (vue 1).

3 : Plus au Nord, on perçoit l'ouverture vers la vallée Fontaine (vers Rouelles) avec en premier plan le passage en élévation de la D 489. La vallée constitue une coupure verte, tandis qu'au Nord se développe la zone commerciale de la Lézarde dominée par l'hôpital.

A l'Ouest, Harqueboc se niche à flanc de coteau, dominé par les tours de Caucriauville. La vallée du Saint Laurent, à partir du Grand Colmoulins et vers le plateau du Cantipou.

4 : Dans les prairies humides, coule la rivière de Saint Laurent perceptible grâce à la végétation haute. Fleurville occupe la pente douce du coteau, boisée dans sa partie la plus raide. Le plateau du Cantipou, très dégagé, se perçoit très bien. Il existe ici un équilibre

harmonieux entre espaces libres et bâtis. Derrière le clocher d'Harfleur se devinent les cheminées des usines.

Les vues à partir du plateau de Cantipou :

6 : de Bellevue, les perceptions sont peu aisées, la vallée paraît très construite, mais ceci est dû à un phénomène d'écrasement donné par la photo et le manque d'élévation.

7 : A partir de la Belle Aurore, la vue porte loin sur l'embouchure de la Seine. Le centre ancien de Harfleur est englobé dans les constructions récentes et ne se perçoit que grâce à son clocher. L'urbanisation du fond de vallée est diffuse et disparate. Un certain nombre de terrains, encore libres, sont enclavés dans l'urbanisation. Les pentes boisées des coteaux de Caucriauville assurent une coupure verte qu'il convient de protéger.

VI.2.2. DU COTEAU OUEST VERS L'EST

Les vues de la vallée de la Lézarde à partir du pont de la D 34 enjambant la vole rapide :

8 : vers Harfleur / 9 : vers Montivilliers

On mesure ici l'impact très néfaste des infrastructures routières et ferroviaires sur la vallée de la Lézarde. Le fond de vallée plat présentait des vues très longues limitées par les coteaux à l'Est et à l'Ouest, ouvertes vers le centre historique d'Harfleur au Sud et vers Montivilliers au Nord. Aujourd'hui, les nivellements très importants, le lacs de voies, les délaissés non traités, les bâtiments implantés au gré des opportunités foncières, ont produit un paysage très médiocre qu'il convient de requalifier en tentant de faire disparaître au maximum les éléments perturbateurs.

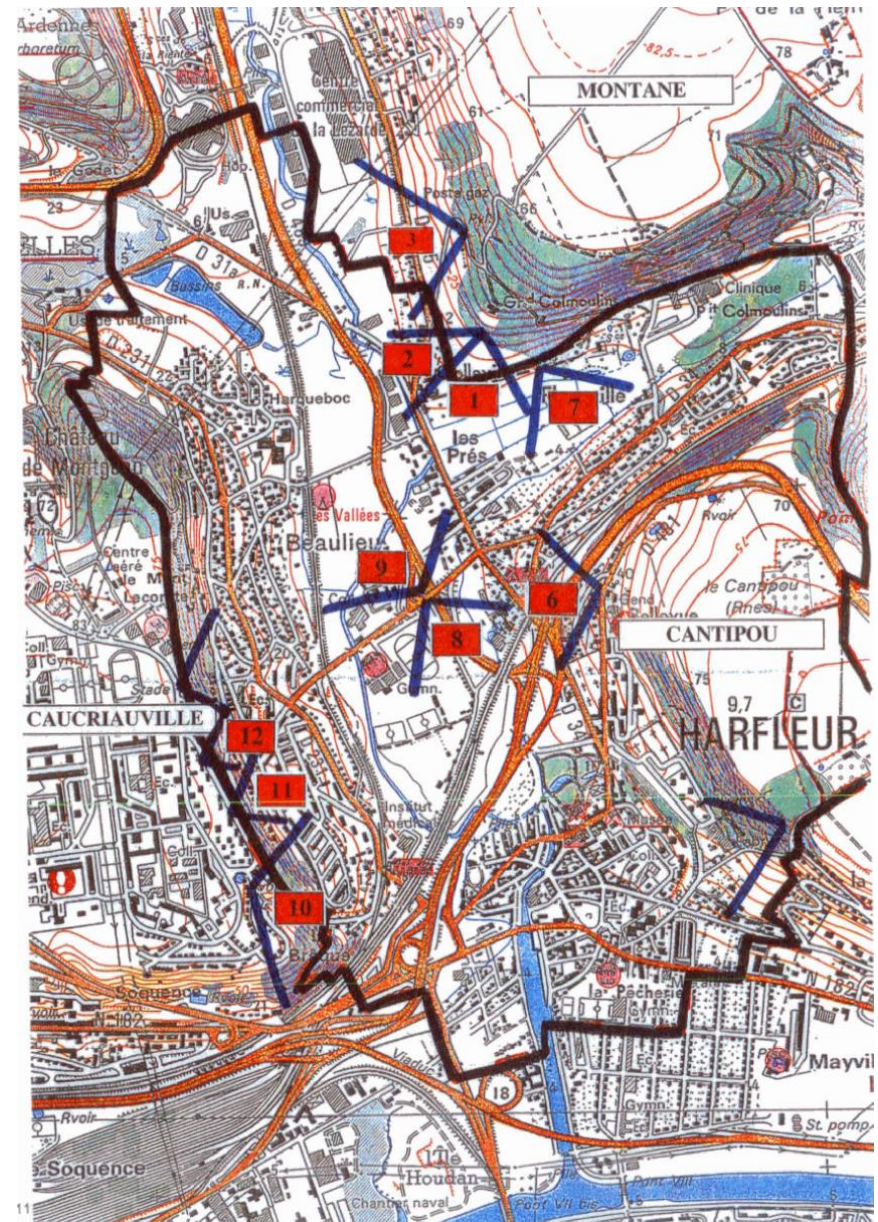
Cette analyse paysagère rapide, nous permettra de prendre des options sur les protections paysagères nécessaires à la mise en valeur du site.

Les vues à partir du plateau de Caucriauville :

10 : Le Talweg de la Breque ménage une vue privilégiée sur le centre historique d'Harfleur malheureusement attirée par les immeubles récents dont le gabarit et la couleur sont en rupture avec le site. Ceci est d'autant plus dommageable que leur implantation sur les pentes basses du coteau du plateau de Cantipou était judicieuse et ménageait la partie supérieure.

11 et 12 : Une succession de vues à partir de la rue longeant le bord du plateau de Caucriauville permet de visualiser l'occupation du fond de vallée du Sud au Nord :

- le bourg d'Harfleur massé autour de son église ;
- une coupure verte, traversée par la voie rapide et la voie ferrée ;
- les équipements sportifs avec des bâtiments de qualité médiocre et de couleurs agressives barrant la vallée ;
- le collège, assez discret, par le volume de ses bâtiments et l'accompagnement végétal, et limité par la Lézarde,
- la vallée verte entre la voie rapide et la voie ferrée altérée par la présence du camping dont l'occupation par des « mobile home » est permanente ;
- en plan intermédiaire, les bâtiments d'activité de Colleville, discrets par leur volume, mais très perceptibles par leur couleur, en arrière-plan, les pentes vertes et boisées du plateau de Montane.



Vues du site (source ZPPAUP)



Vues du site (source ZPPAUP)



Vues du site (source ZPPAUP)



Vues du site (source ZPPAUP)



Vues du site (source ZPPAUP)

VII. HISTOIRE ET DEVELOPPEMENT URBAIN

Source : rapport de présentation de la ZPPAUP

VII.1. APPROCHE HISTORIQUE

VII.1.1. LA PREHISTOIRE

L'implantation humaine dans la région remonte au Paléolithique. La vallée de la Seine était un lieu de passage très fréquenté, et un site idéal pour l'implantation d'un habitat préhistorique.

On trouve un nombre important de vestiges sur la commune de Harfleur notamment sur le site du Mont Cabert, aux lieux dits « le Cantipou », « Colmoulins », « Camp Dolent ».

Le Mont-Cabert est bordé à l'ouest par la vallée de la Lézarde, au nord par celle du Saint Laurent, et au Sud, du côté de la Seine, par une gorge plus profonde qui descend sur les bords du fleuve, près du Camp Dolent. Lors de différentes fouilles, les ramassages de surface ont permis de regrouper un matériel très abondant, taillé et poli attribuable en grande partie au Néolithique. Quelques pièces paléolithiques et mésolithiques ont aussi été repérées.

VII.1.2. LA CONQUETE ROMAINE

Après la conquête de la Gaule par Jules César, les voies de communications sont renforcées, de nouvelles sont créées. Vers Harfleur, les romains découvrent un site propice à une implantation rurale sur le plateau, et maritime sur l'estuaire de la Seine, ouvert sur la Manche.

C'est un passage obligé vers l'Angleterre, les voies romaines traversant la Gaule mettant en relation la Méditerranée à la Manche.

Caracotinum (Harfleur), aménagée sur les berges de la Lézarde, est probablement un port fluvial important. L'ensemble des vestiges recueillis suggère une occupation du site au 2^{ème}, puis à la fin du 3^{ème} et au 4^{ème} siècle.

L'embouchure de la Lézarde semble être le premier abri naturel ouvert aux navigateurs qui venaient de traverser la Manche, l'embouchure étant à cette époque, navigable.

Les voies romaines empruntent souvent aux tracés gaulois existants, l'axe Harfleur-Rouen est renforcé et aménagé, le tronçon menant à Lillebonne (Juliobona) est pavé jusqu'à Harfleur (Caracotinum). Cette implantation est attestée par la présence de nombreux vestiges. On note par exemple quelques sépultures sur les sites d'Ingouville, de Sainte Adresse, des nécropoles sur les sites de Graville, d'Ingouville, de Harfleur et de Montgeon.

L'occupation gallo-romaine au pied du Mont Cabert est attestée depuis les prospections du 19^{ème} siècle. Des écrits font état de la présence « de tuiles romaines et de beaucoup de fragments de vases de poterie grise ». Une série de sept dépotoirs, deux fours et une structure annexe furent mis à jour ainsi qu'une nécropole située au nord-est de la ville actuelle. Le site de Mont Cabert, localise les vestiges gallo-romains de la ville de Harfleur. Ainsi, la terrasse alluviale de la vallée de la Lézarde a livré des vestiges d'habitations : tuiles plates à rebords, dalles, clous ... révèlent une occupation gallo-romaine relativement dense.

VII.1.3. LES INVASIONS NORMANDES

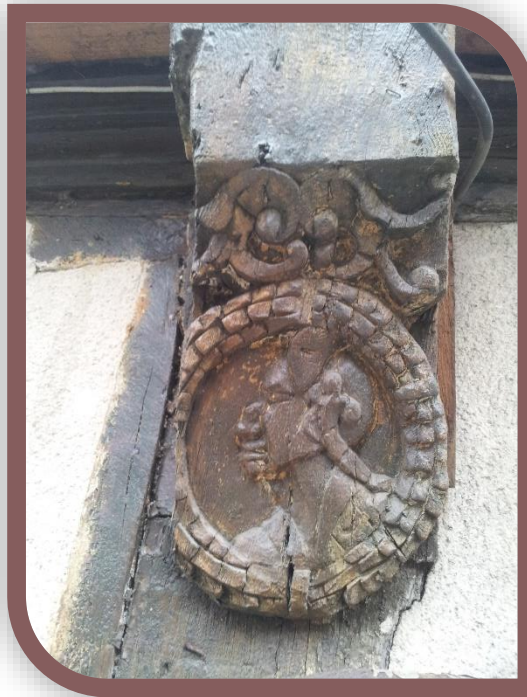
A partir de 807, les Normands envahissent le nord de la Gaule et hivernent à Graville. En 820, plusieurs drakkars stationnent à l'embouchure de la Seine. En 841, les Normands remontent la Seine et détruisent tout ce qu'ils trouvent sur leur passage. Ces invasions se poursuivront à l'intérieur des terres jusqu'à la fin du 9^{ème} siècle.

C'est à cette époque que débute la construction de places fortes le long de la vallée de la Seine. Caracotinium avait fait place à Haruflueth sous les Germains, puis Harefleu sous les Normands. Harfleur signifie en norois « Port-du-haut » de l'estuaire, en opposition à la Ville de Honfleur qui signifie « Port-du-bas ».

VII.1.4. UN PORT TOURNE VERS L'ANGLETERRE

Harfleur ne sera mentionnée officiellement qu'en 1006, lorsque Richard II, alors duc de Normandie, concède à l'abbaye de Fécamp des terrains nommés « apud Harofloz ». En 1035, le duc Robert (fils de Richard II), confirme à l'abbaye de Montivilliers ses droits juridiques et fiscaux sur le commerce dans le port.

Au 12^{ème} siècle, Harfleur est alors l'avant-port de Rouen, devenant rapidement un des ports le plus important de la Normandie. Il sert de base de guerre vers l'Angleterre, passant ainsi tour à tour des Français aux Anglais. Edouard le Confesseur, Guillaume le Conquérant, Henri II Plantagenêt, Louis VII, Jean sans Terre, Philippe Auguste y trouvent tour à tour une flotte.



En 1281, Philippe le Bel fait de la ville de Harfleur, un « port souverain ».

Pendant la guerre de Cent-Ans (1337-1453), Harfleur jouera un rôle défensif et d'attaque primordial pour le pays. C'est pourquoi, cette proximité avec la Grande-Bretagne incite les souverains à renforcer la défense de Harfleur. Le chantier de l'édification des remparts commence en 1344 sous Philippe IV de Valois. Un port militaire est établi au Sud de la ville, le port de commerce étant situé plus au Nord et consiste en un aménagement du cours de la Lézarde entre le pont Gorand et le centre-ville. Un pont-levis dit « pont-aux-chaînes » sépare le centre-ville du port militaire. Le commerce s'intensifie et devient cosmopolite avec la Grande-Bretagne, le Portugal, la Castille, l'Italie ... Des privilèges seront accordés aux marchands portugais et catalans faisant usage des quais et d'hostels dès 1309.

Le « Clos aux Galées » est un arsenal, bassin fortifié d'environ 5 hectares dans le lequel le cours inférieur de la Lézarde serpente, à marée haute l'eau de l'embouchure afflue par le lit de la rivière. Un système d'écluses régulaient le niveau de l'eau. A l'appel du Roi de France, les navires affluaient dans le clos pour lancer des attaques Outre-Manche.

Pour la première fois en France, dès 1338, des vaisseaux sont armés avec des canons à poudre. « La Fañçoise », la première grande nef (grand navire à voiles au Moyen-Age), est construite dans le « Clos aux Galées » et portera deux mille soldats sur le sol anglais. Un moulin sera construit à l'intérieur de l'enceinte de ville pour alimenter et ravitailler l'armée. La guerre s'intensifie, les sièges, les attaques par mer, les expéditions vers l'Angleterre se succèdent. Le rôle de Harfleur est essentiellement d'être un port militaire.

En 1359, des combats ont lieu entre Navarrais et Normands. Harfleur subit ces attaques et en 1376, il ne reste plus qu'une seule maison sur trente. Présents dans leur hôtel de la ville, Charles V et Charles VI, permettent sa reconstruction.

En 1377, la flotte de Harfleur incendie Portsmouth. En représailles, Harfleur est assiégée par les Anglais l'année suivante. Appelés en renfort, soixante vaisseaux de Harfleur vont à La Rochelle battre les Anglais. En réaction, les Anglais, contraints de réagir aux menaces, débarquent en août 1415 au Chef-de-Caux (aujourd'hui Sainte-Adresse). Henri V assiège aussitôt Harfleur. La ville capitule le 22 septembre 1415 et restera sous domination anglaise jusqu'en 1450, avec un intermède entre 1335 et 1340, resté célèbre.

Harfleur, toutefois, sera reprise par les Français de 1335 à 1340. Le 4 novembre 1435, 104 Harfleurais conjurés ouvrent les portes à une armée de paysans cauchois rassemblés autour de Le Caruyer et Jehan de Grouchy. Cette période laissera à Harfleur deux noms de rues : les rues « des 104 » et « Lecarnier » (déformation de Le Caruyer).

En 1841, une fête commémorative en souvenir de cet événement est rétablie. En 1876, une statue est élevée à la mémoire de Jehan de Grouchy.

Au lendemain de la prise de Harfleur, une grande partie de la population est expulsée vers Calais, pour asseoir les bases d'une colonisation anglaise, Harfleur devenant une tête de pont pour étendre la conquête anglaise. Lors de la libération définitive de la ville le 25 décembre 1449, les clés sont définitivement remises à Charles VII. Harfleur est alors en partie ruinée, et une grande partie des fortifications et maisons détruites. Une grande campagne de constructions et de réparations est entreprise jusqu'au début du 16^{ème} siècle.

VII.1.5. LE DECLIN DE HARFLEUR

Depuis la fin du 12^{ème} siècle, la configuration de l'embouchure de la Seine se modifie et le cours de la Lézarde devient irrémédiablement impraticable. L'estuaire s'envase, les bords se disloquent et s'affermissent par la végétation. Trois criques se dessinent : la crique de Graille, la crique d'Espagne et la crique de Leure.

L'action de la mer désagrège les hautes falaises du pays de Caux. Les débris rocheux sont entraînés par les marées dans l'embouchure. Le courant contraire de la Seine entraîne la formation de cordons littoraux au pied des collines. Au début du 13^{ème}, la pointe du Hoc s'allonge, la crique de Graille et la fosse de Leure se forment très rapidement, à mesure que les alluvions s'amoncellent. Sous les falaises se forment petit à petit des plages de galets, les marais les envahissant par la suite.

Grâce à la réalisation d'un chenal, on établit la relation entre la crique d'Espagne et le « Clos aux Galées ». Néanmoins, l'avenir économique de Harfleur est compromis, le port s'ensable. Il devient trop petit pour le commerce, la quille des grands navires touchant le fond. D'autre part, le « Clos aux Galées » (250 m par 130 m) n'est plus suffisant pour construire les terre-neuvas. Malgré tous les efforts, à la fin du 15^{ème} siècle les structures portuaires sont envasées.

Au regard de cette situation, le 7 février 1516, le roi François Ier décide de construire « un havre et fortification nécessaire pour sa sûreté » au « lieu de Grasse ... le plus propre et le plus aisée de la dite côte et pays de Caux ... pour tenir en sûreté les navires et vaisseaux de nous et de nos sujets navigant sur la mer Océane ».

A l'origine, il s'agit de créer l'avant-port de Harfleur. C'est le capitaine d'Honfleur qui est chargé des travaux, et aura l'idée après quelques mois, d'adjoindre une ville à la création du port. La fondation de la ville du « Havre de Grâce » scelle le déclin irréversible de Harfleur. La

substitution du rôle de port souverain entre les deux cités au profit du Havre est définitive en 1664 par la création du port militaire, et en 1665 par la construction du canal Vauban, faisant de Harfleur un arrière port de sa ville rivale.

De 1551 à 1621, les guerres de religion font de nouveau beaucoup de ravages dans la région. La population serait alors d'environ 4000 habitants dont 430 protestants.

En 1621, Richelieu, craignant qu'Harfleur ne devienne une cité de retranchement pour les protestants, ordonne la démolition des fortifications.

Avec la misère, les capucins viennent s'installer et s'unissent aux Billettes en 1641 pour assister la population.

En 1667, le canal Vauban entre Le Havre et Harfleur est mis en service. Dès la création du Havre, le canal était programmé. Sa construction constitue une avancée importante, les relations maritimes pouvant reprendre. Il est construit sous la direction de Colbert qui fait venir Vauban. Le projet prévoyait de développer Le Havre vers l'ouest, et d'implanter le long des 6km du canal des manufactures importantes. D'autre part, il s'agissait d'un ouvrage de défense, permettant d'inonder les plaines environnantes en 60 heures. Cependant, au bout de quelques années, les berges s'effondrèrent, rendant le canal inutilisable.

Ce n'est qu'à partir de 1887 que Harfleur sera de nouveau reliée à la Manche par le canal de Tancarville.

VII.1.6. L'ERE INDUSTRIELLE

L'industrie prend à Harfleur, un certain essor à partir du début du 18^{ème} siècle. En 1718, Law crée un établissement métallurgique et une

verrerie de cristal transformée plus tard en raffinerie de sucre, épurateur d'huile ...

Le port est en difficulté, et les habitants ne cessent de réclamer au roi la remise en service du canal Vauban. Mais Louis XV préférera ouvrir des voies royales nouvelles : Le Havre-Rouen et Le Havre-Lille passant par Montivilliers. Ces aménagements permettront à Harfleur de devenir le centre d'un nœud routier important. A cette époque, la rue Royale est créée (actuelles rue de la République et rue du Général Leclerc). Un deuxième pont est créé en amont du pont Gorand.

Vers la fin du 18^{ème} siècle apparaissent de nombreux établissements industriels : tanneries, raffineries de sucre. Malgré cela, la ville ne se développe pas et compte à peine plus de 1500 habitants.

La première moitié du 19^{ème} siècle connaît un développement de l'activité industrielle (blanchisserie Bertholienne, manufacture de faïence, filature, briqueteries, tuileries, la raffinerie de sucre Duval s'agrandit et devient Kaïser-Clers ...). Néanmoins, la ville est pauvre. De nombreuses épidémies sont entretenues par les eaux stagnantes du port qui ne peuvent s'évacuer par le canal Vauban. Le Clos aux Galées et une partie des fossés sont comblés et transformés en prés. L'ancien hospice, le couvent des Capucins et plusieurs maisons sont détruits. L'église et le presbytère sont dans un tel état de délabrement que les travées sud de l'église devront être démolies en 1803.

En 1830, la ville n'occupe que son espace intra-muros, les anciens fossés et d'autres espaces périphériques sont cultivés.

En 1838, l'ingénieur du port du Havre Frissard redresse le cours de la Lézarde en réalisant un canal avec des quais de débarquement. Il sera relié au canal de Tancarville lors de sa création par E. Bellot en 1887. Le port fluvial sera utilisé jusqu'en 1974.

L'essor de l'industrie s'affaiblit à partir de la seconde moitié du 19^{ème} siècle. Cependant la population commence à s'accroître et la municipalité lance une campagne de travaux importante : réfection de façades, mise en œuvre de techniques nouvelles, mise en place du chemin de fer, élargissement des rues, revêtements de sol des chaussées, installation du télégraphe, la distribution d'eau, constructions d'équipements publics (la gare en 1847, groupes scolaires en 1865 ...).

En 1847 est inaugurée la ligne de chemin de fer reliant Le Havre à Paris, qui passe au nord de Harfleur. Les lignes Le Havre-Montivilliers, Le Havre-Lillebonne sont ouvertes vingt ans plus tard. Harfleur devient un carrefour des voies terrestres.

En 1863, la route Le Havre-Lillebonne passe au sud de la ville en coupant le port, et continue vers Le Havre en longeant le canal Vauban au nord, à proximité de la nouvelle ligne de chemin de fer.

La population augmente et les constructions reprennent, les maisons commencent à s'aligner le long de la rue Royale. Des commerces et plusieurs auberges s'installent. Le développement urbain se poursuit :

- premier essai de chaussée en Macadam entre des bordures de grès rue du Bât de l'Orge ;
- création d'une commission pour visiter les logements insalubres ;
- renouvellement des plantations le long des quais, sur le canal Vauban et les anciens fossés de la ville ;
- installation du télégraphe en 1867 ;
- reconstruction du pont Gorand en 1868 ;
- projet d'une nouvelle mairie à construire en 1876 ;
- création d'une bibliothèque scolaire en 1877.

A la fin du 19^{ème} siècle, la population est d'environ 2500 habitants.

En 1887 est ouvert le canal de Tancarville, large de 19 mètres et 6 mètres de tirant d'eau, implanté au sud. Le canal de Harfleur, reliant la ville au canal de Tancarville, s'étend sur 700 mètres, en partie du territoire de la commune voisine de Gonfreville-l'Orcher.

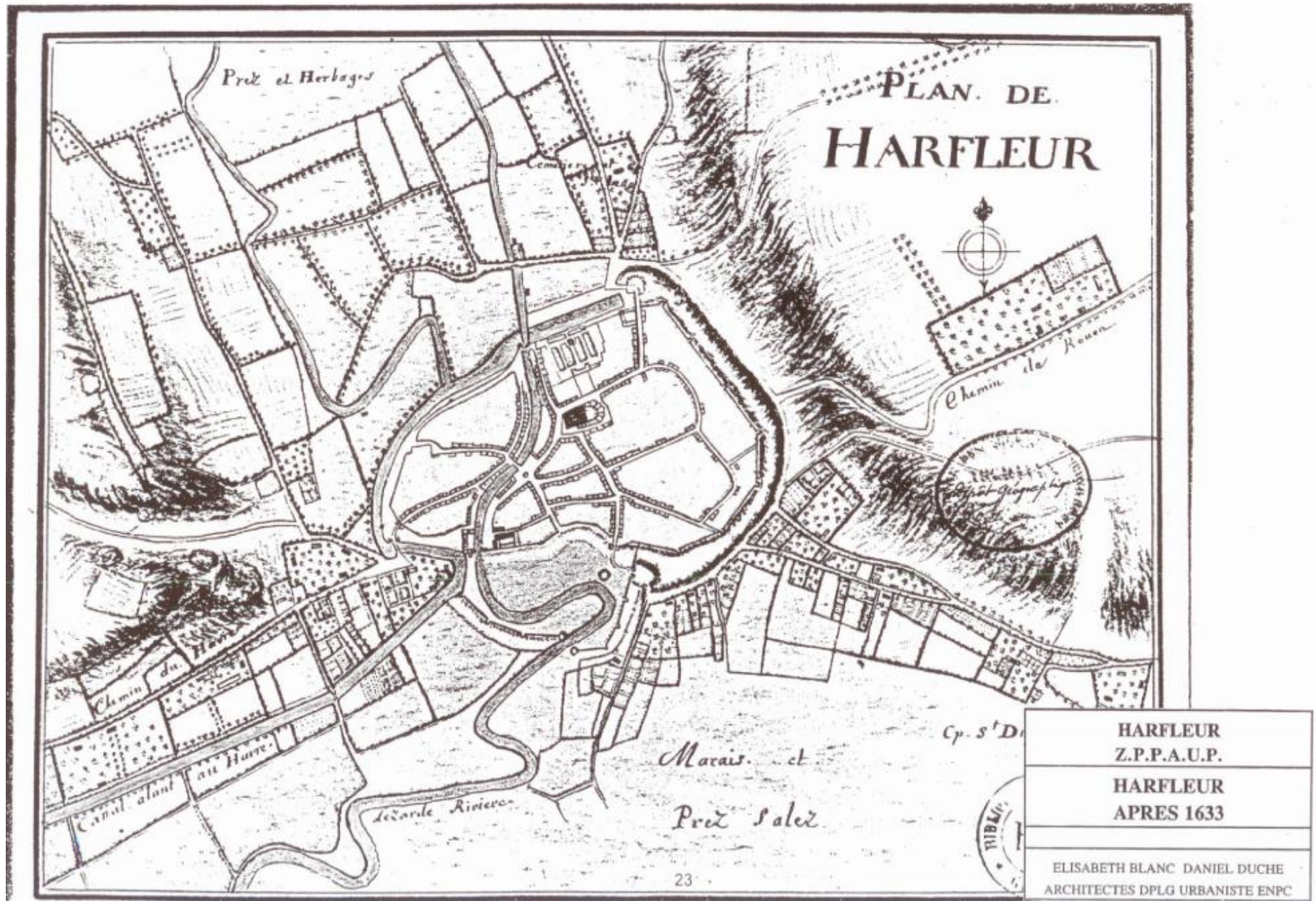
A la fin du 19^{ème} siècle, la municipalité de Harfleur fait une demande de modifications d'emprise communale, pour s'assurer un accès au canal de Tancarville. Cette demande sera rejetée, Gonfreville-l'Orcher possédant un droit d'usage de pêche s'étendant sur une grande partie de l'embouchure de la Seine. Cette situation gèle l'avenir industriel de Harfleur ; et c'est Gonfreville-l'Orcher qui devient un centre industriel important (raffinerie de pétrole, complexe pétrochimique, usines...).

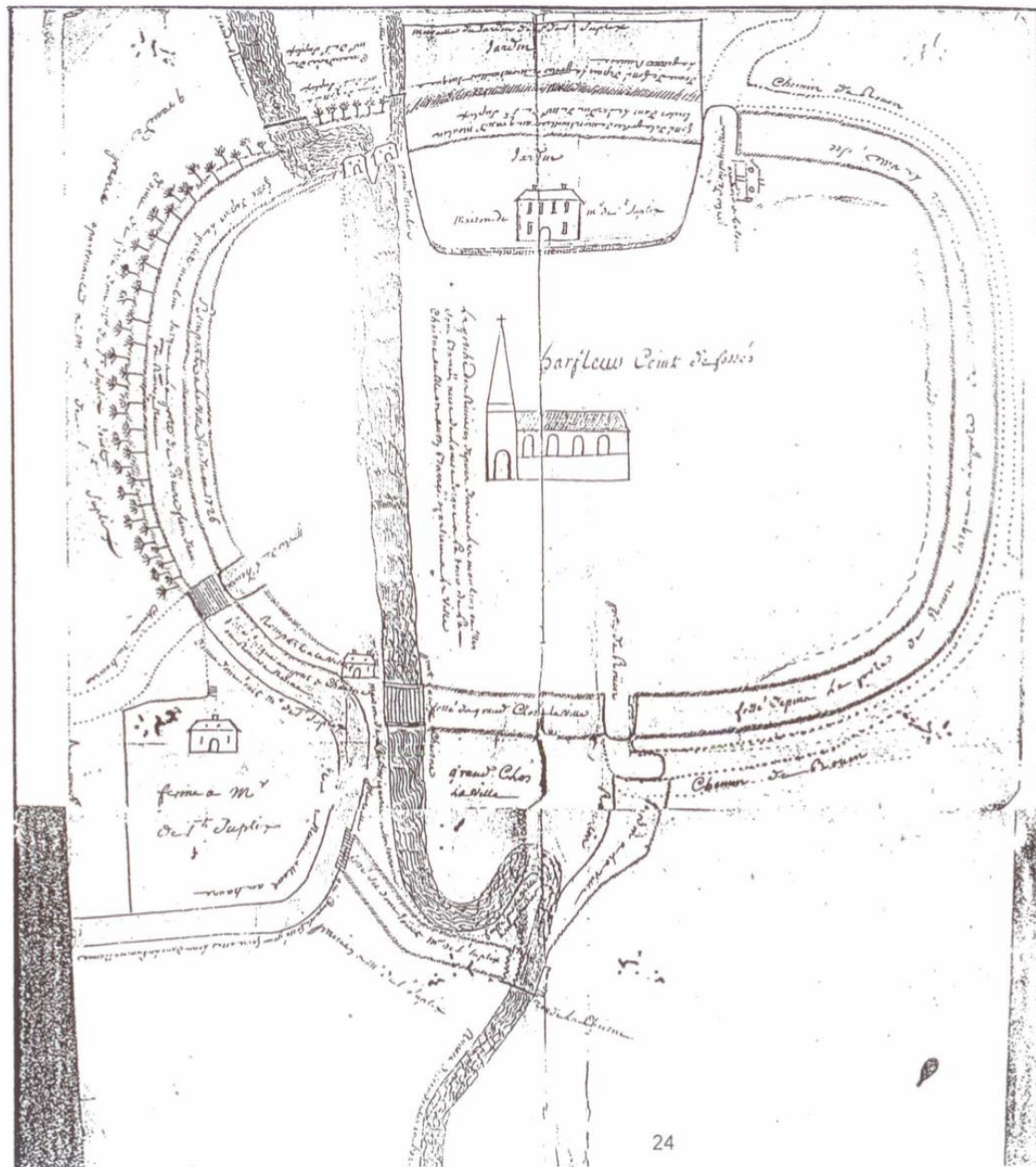
En 1906, les établissements Schneider s'installent sur la commune de Gonfreville. L'influence est certaine sur Harfleur, dont la population double en dix ans, pour compter environ 5000 personnes. L'importante citée ouvrière de Mayville s'implante aux portes de Harfleur. Sur son territoire communal, trois nouveaux lotissements sont créés en 1935 par les géomètres Hérouard et Duchemin : Le Grand Harquebosc, Fleurville et Bellevue.

Les dernières décennies du 20^{ème} siècle voient la ville de Harfleur complètement enserrée par le réseau routier desservant. Son isolement total sera évité avec l'abandon du projet de rocade contournant l'ensemble de l'agglomération havraise, et devant emprunter les fossés sud-est de la ville.







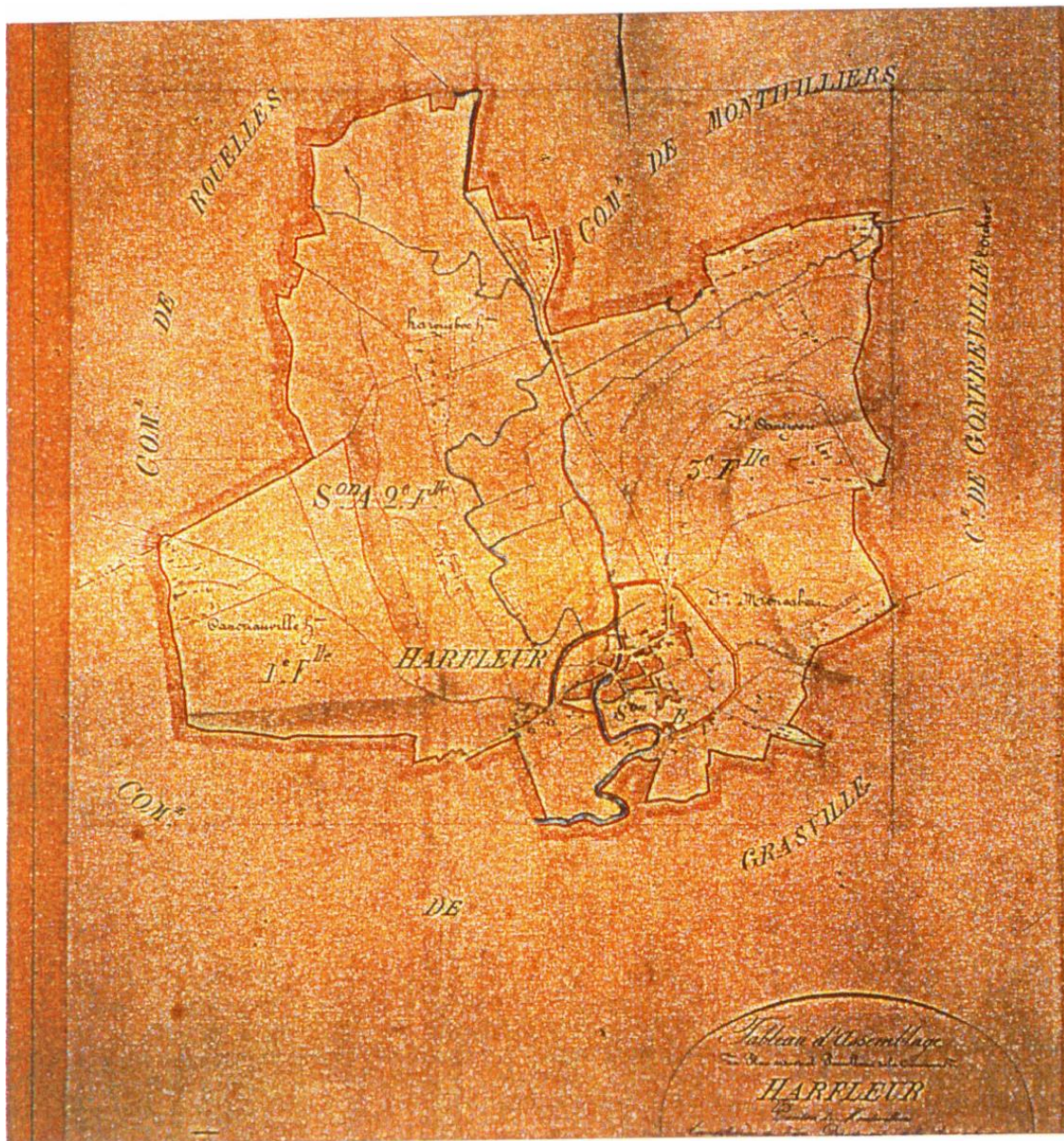


24

HARFLEUR
Z.P.P.A.U.P.

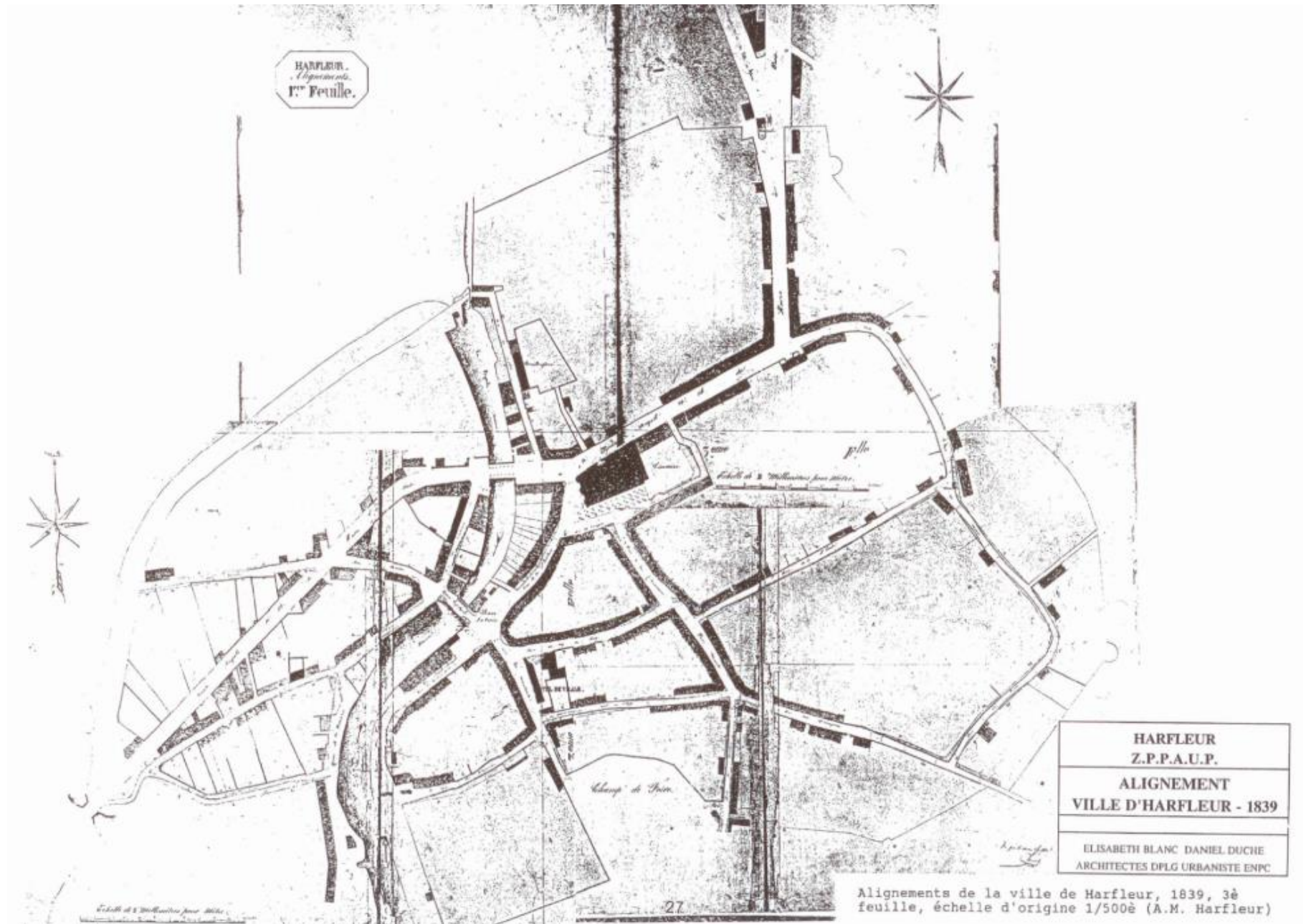
Dessin au crayon 1726

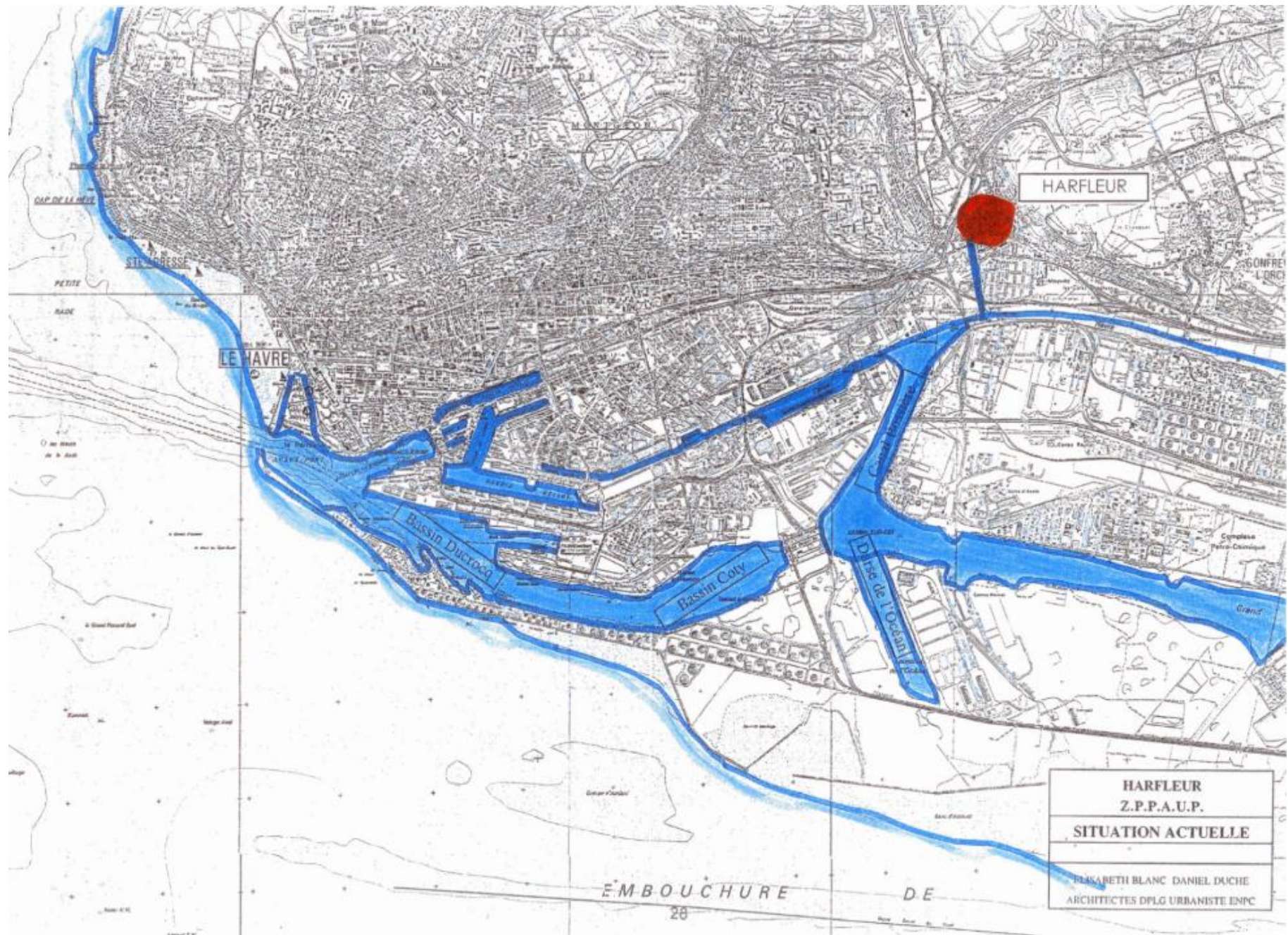
ELISABETH BLANC DANIEL DUCHE
ARCHITECTES DPLG URBANISTE ENPC



HARFLEUR Z.P.P.A.U.P.
PLAN DES ENVIRONS D'HARFLEUR - 1826
ELISABETH BLANC DANIEL DUCHE ARCHITECTES DPLG URBANISTE ENPC







VII.2. L'ENCEINTE URBAINE DE HARFLEUR (VOIR LES PLANS DES FORTIFICATIONS)

La ville de Harfleur a sans doute possédé un rempart de terre et des palissades de bois antérieurs à l'enceinte médiévale, réalisée de 1341 à 1361.

A la fin du 14^{ème} siècle est construit le « Clos aux Galées », au sud de la ville. Il s'agit d'un arsenal, constitué d'un bassin fortifié d'environ 5 hectares, dans lequel le cours inférieur de la Lézarde serpente. A marée haute, l'eau de l'embouchure afflue par le lit de la rivière. Ce port militaire royal est protégé par sa propre enceinte.

L'enceinte urbaine subit des dommages au cours de la guerre de Cent-Ans (1337-1453). Au 15^{ème} siècle, elle fait l'objet d'une campagne de reconstruction. Au 16^{ème} siècle, la création du « Havre de Grâce » supplante Harfleur. Les fortifications sont successivement restaurées puis abandonnées. Louis XIII fait démanteler en novembre 1621, de peur de voir Harfleur rallier la cause protestante.

A l'époque médiévale, les fortifications de Harfleur étaient constituées de fossés inondables ou non, de murs flanqués d'environ 24 tours, de 3 portes d'accès à la ville.

Aujourd'hui, les remparts sont partiellement visibles particulièrement dans la moitié Est de la ville. Lors de travaux d'aménagements urbains, plusieurs ouvrages de fortification ont été mis à jour, présentant des maçonneries fourrées avec appareil de revêtement. Le blocage consiste en un assemblage de moellons de silex et de cailloux tout venant, jetés dans un mélange de chaux et de sable de mer. Le parement extérieur visible est composé de pierres calcaires de Caen ou de Granville, et de blocs de silex taillés (prélevés directement sur place). Un fossé renforçait le mur d'enceinte à l'extérieur de la ville.

Ce dernier a été peu à peu comblé, depuis l'époque médiévale. Une partie de son tracé est encore visible au Nord-est de la ville près de la rue du Calvaire.

Les ouvrages historiques nous fournissent des descriptions précises des portes et tours. Nous en présentons ici une synthèse succincte.

Les trois portes de ville présentaient les dispositions suivantes :

- Au nord, la porte de Montivilliers possédait un boulevard circulaire. Un pont dormant était lancé vers la ville, tandis qu'un pont-levis permettait de la quitter. Un nouveau pont dormant à trois arches a été aménagé au 16^{ème} siècle, pardessus les fossés.
- Au sud-est, la porte de Rouen est un ouvrage complexe possédant une succession de trois portes permettant d'accéder à l'intérieur de la ville, par le Clos aux Galées : le Portail des Quais (situé sur le Clos aux Galées) également appelé « porte de Rouen dedens la ville » constituait le premier passage depuis l'intérieur. Cette porte était formée de deux tourelles carrées.

La porte des Cerfs permettait de passer du Clos aux Galées au boulevard de la porte de Rouen, en barbacane pour quitter la ville.

Enfin, le boulevard de la Porte de Rouen est placé en avant du portail des Cerfs, et se trouve détaché du reste de l'enceinte protégeant le Clos aux Galées. Cet élément de fortifications est en partie en place aujourd'hui. Cette barbacane se compose de quatre tourelles semi-circulaires, reliées entre elles par des murs. Sept meurtrières sont visibles à l'intérieur des tourelles.

- A l'ouest, la porte de Leure donnait accès au village du même nom. Elle était protégée par un ouvrage défensif avancé. Des

ponts dormants donnaient accès à la ville. Seule une des tours apparaît sur le cadastre napoléonien.

Les tours nous sont décrites ainsi:

Successivement du Nord à l'Est, nous trouvons la tour Toustre ou tour « de derrière l'hostel Toustre », la tour du Mulot, la tour de la Trahison, la tour du Cygne. Elles sont assises sur une levée de terre, en surplomb des anciens fossés nord-est de la ville médiévale. Cette butte a été formée par les déblais de creusement du fossé.

La tour de Mulot présente une salle intérieure voûtée en cul-de-four. La maçonnerie est percée de deux archères-canonnières à double ébrasement, défilées dans la partie haute afin de diriger le tir vers le fond des fossés. Des sondages ont révélé la présence du mur de fondation de la tour. Les couches relevées contenaient des céramiques antiques et du bas Moyen-Age.

La tour du Dragon présente un élément de maçonnerie en forme de L. Elle est assise sur des fondations carrées à la base, puis circulaires en élévation. Ce type de construction est caractéristique de l'architecture militaire anglaise, réalisée pendant la guerre de Cent Ans, lors de l'occupation de la ville.

L'enceinte urbaine Sud était constituée, à partir de la porte de Rouen, de la tour de la Planchette, de la tour du Nid de Pie, de deux tours (Grosse tour et Petite tour) protégeant l'entrée du Clos aux Galées, et de trois petites tours jusqu'à la tour du Lion.

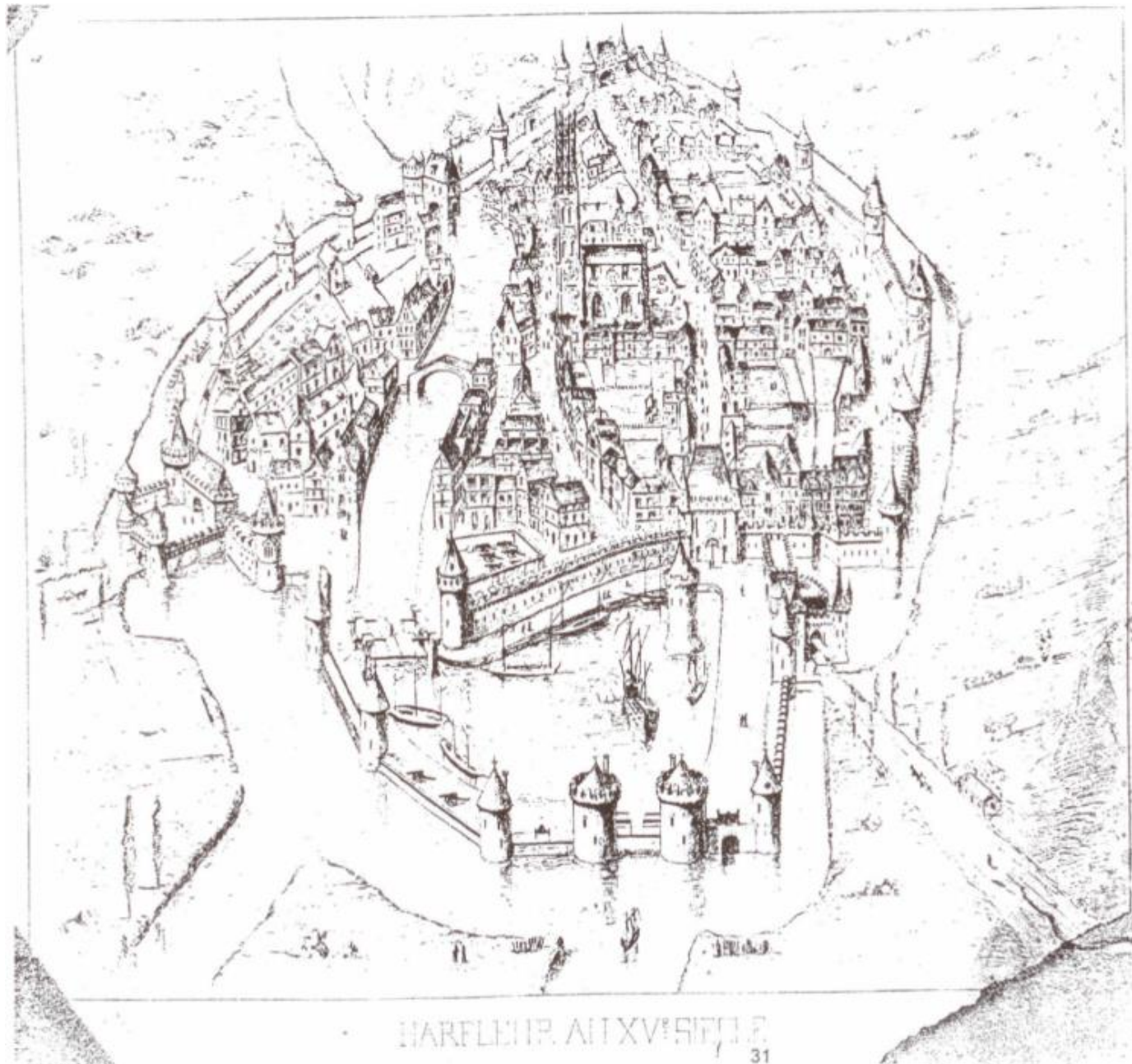
La tour du Nid-de-Pie est semi-circulaire, placée en saillie par rapport à la courtine. Les tours de la Planchette et du Nid-de-Pie servaient de tour de guet.

La Grosse tour du Clos aux Galées ou « tour aux chaînes séant ou costé devers Notre-Dame du Bosc » et la petite tour du Clos, sont les tours d'entrée du port, construit dans le troisième quart du 14^{ème} siècle, sur la rive gauche de la Lézarde. Afin de protéger le Clos aux Galées, trois petites tours étaient situées sur la section de courtine ou sud-ouest du Clos. La tour Perdue était implantée dans l'angle nord-est du Clos aux Galées. Elles furent construites par les Anglais entre 1424 et 1425.

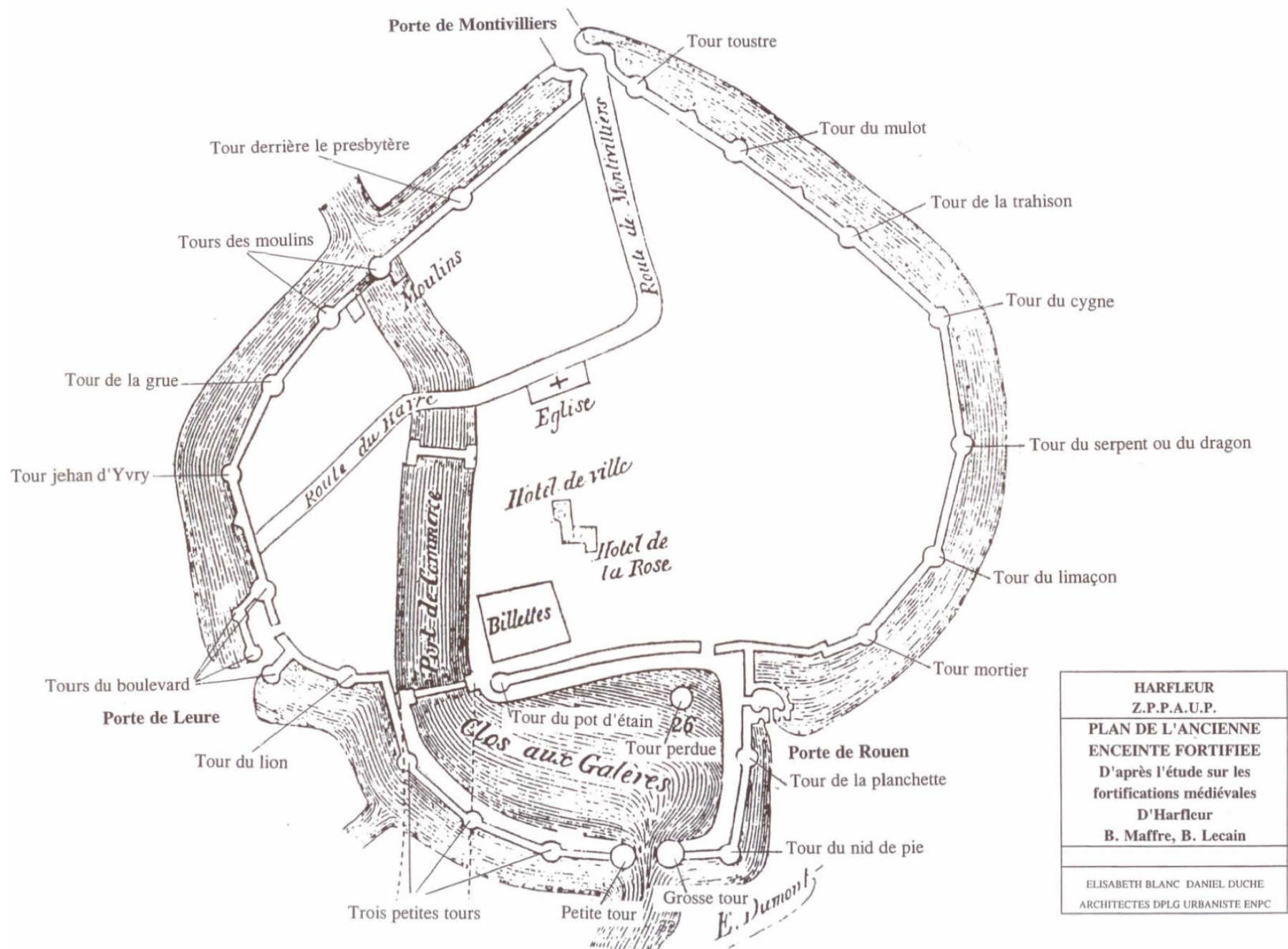
L'enceinte urbaine Ouest comprend, du sud vers le nord, la tour du Lion, la Porte de Leure, les trois tours du boulevard de la porte, la tour Jehan d'Ivry, la tour de la Grue, les deux tours des moulins, et la tour « derrière la presbytère ».

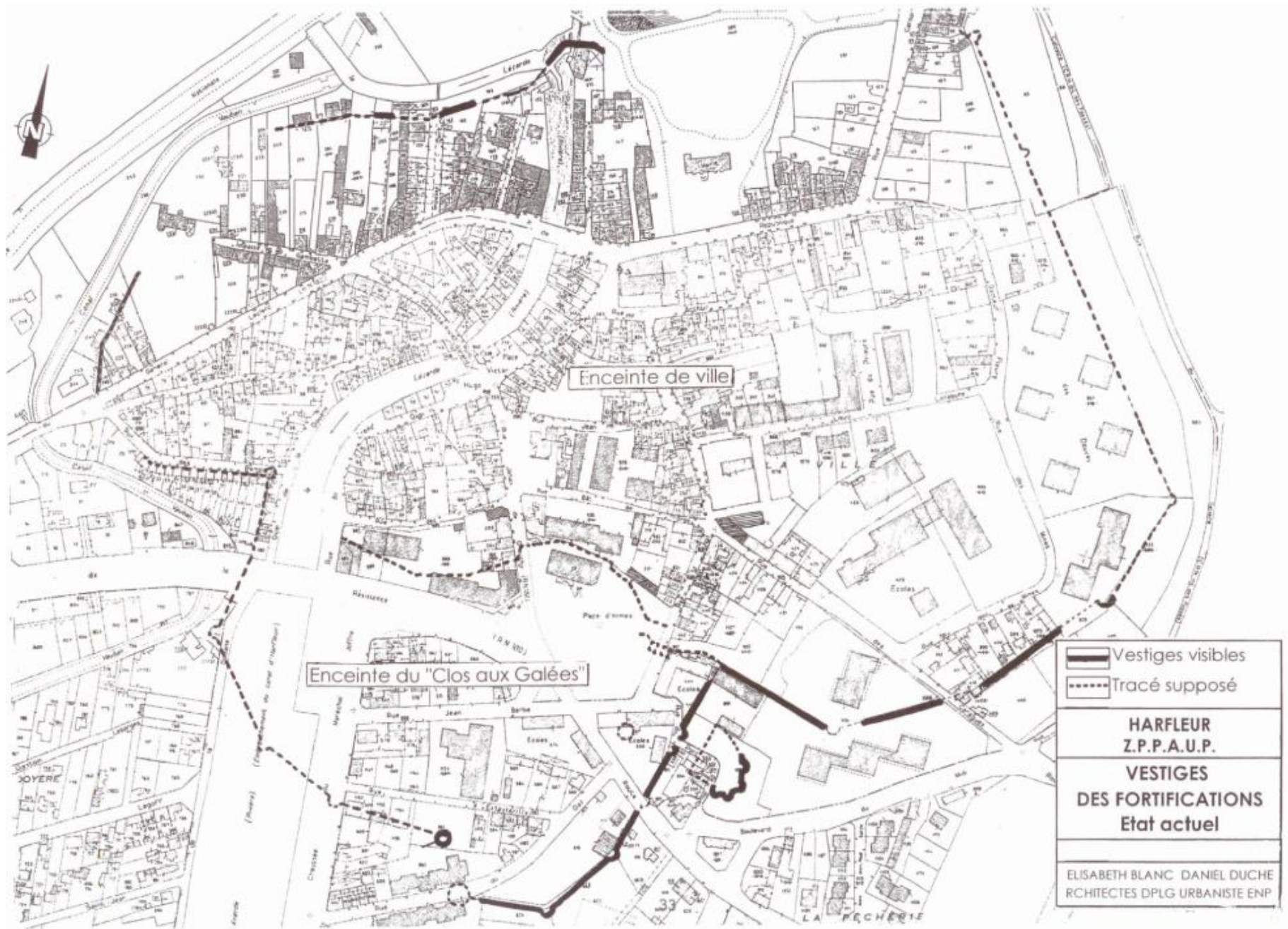
La tour du Lion, également dénommée la Tour du Pont-aux-Chânes, fait la jonction à l'ouest de la ville, entre l'enceinte urbaine et celle du port. En symétrie, on trouve la tour du Pot-d'Etain, sur la rive gauche de la Lézarde. Un Pont-aux-Chânes défendait cet accès à la ville.

Entre la tour du Lion et les moulins situés plus au nord, aucune tour n'est conservée, et seule la courtine est encore apparente par endroit. La rue des Remparts atteste simplement du passage des fortifications.



HARFLEUR Z.P.P.A.U.P.
FORTIFICATIONS D'HARFLEUR AU XVème Siècle
ELISABETH BLANC DANIEL DUCHE ARCHITECTES DPLG URBANISTE ENPC





VII.3. L'EVOLUTION DE LA VILLE HISTORIQUE A PARTIR DES CADASTRES DE 1826 ET D'AUJOURD'HUI

VII.3.1. LE CADASTRE DE 1826

L'apparition des cadastres au début du 19^{ème} siècle est un élément majeur de l'étude de l'évolution des villes. Ces documents, comportant le découpage parcellaire et l'implantation du bâti, permettent des comparaisons précises.

Le plan de 1826 fait apparaître une ville peu dense, organisée à partir de quelques rues principales découpant des îlots massés vastes.

Le bâti est construit à l'alignement des voies et en ordre continu. Les cœurs d'îlots sont occupés par des jardins.

Le tracé de l'enceinte et des fossés est nettement perceptible à l'Est et non représenté ailleurs. Son emprise est très vaste par rapport à l'ensemble bâti.



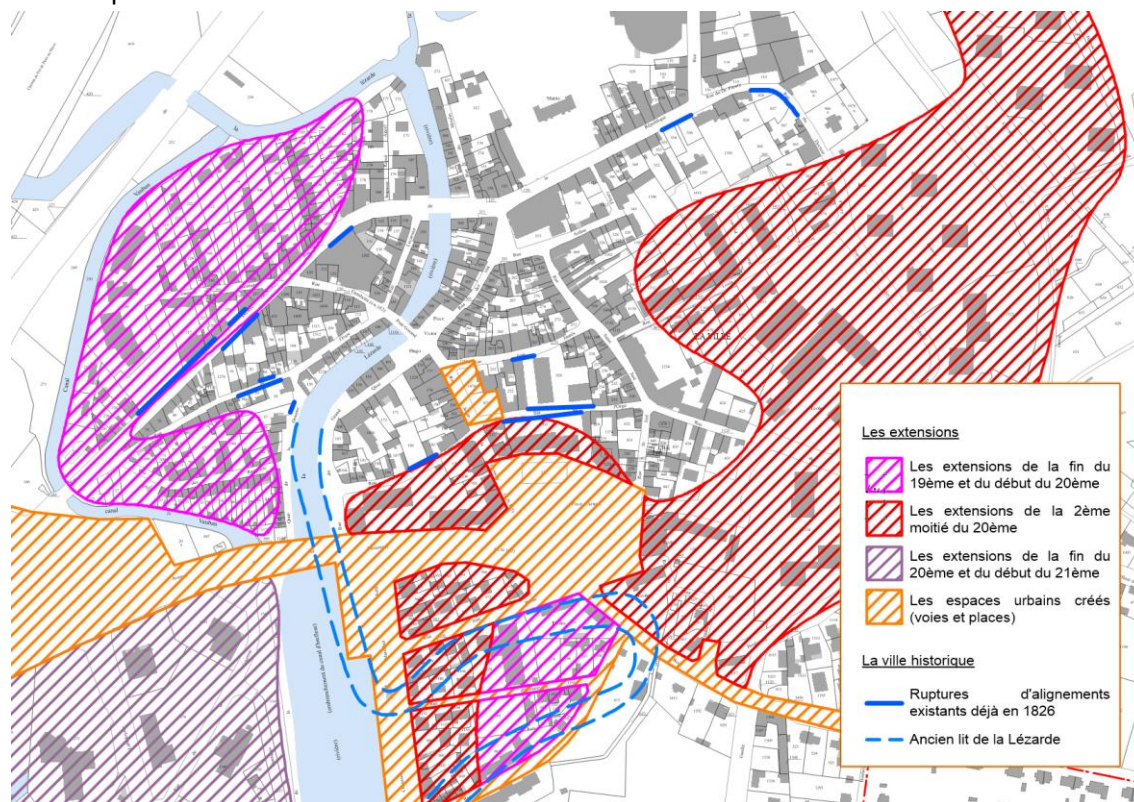
VII.3.2. LE CADASTRE ACTUEL

Le cadastre actuel met en lumière une importante densification du bâti dans tous les espaces libres intra-muros. Les types de développements sont significatifs de leur époque. A l'Ouest, entre le canal Vauban et la rue du Général Leclerc, et au Sud dans l'ancien clos aux Galées, les extensions de la fin du 19^{ème} siècle et du début du 20^{ème} d'habitat individuel s'inscrivent dans la continuité du tissu : découpage parcellaire et bâti, en ordre relativement continu, voire sous forme de lotissement (maisons ouvrières en bandes de la rue des Remparts ou cité Clerc par exemple).

En opposition à ce schéma classique de développement, on trouve à l'Est une urbanisation d'habitat collectif de la seconde moitié du 20^{ème} siècle, sous forme de plots et de barres s'affranchissant de îlot du parcellaire et de l'alignement.



Le plan synthétisant l'évolution depuis 1826 fait clairement apparaître cet « englobement » de la ville ancienne traditionnelle par les développements récents, décrits précédemment, sauf au Nord, où le parc du Château constitue une limite franche avec les urbanisations diffuses péri-urbaines.



Au Sud, l'ancien Clos aux Galées, dans lequel se développait la bouche de la Lézarde, après le remblaiement du bassin, est investi par le vaste espace libre de la place d'Armes, autour duquel une tentative de développement organisé, à la fin du 19^{ème} siècle semble s'être limitée à la création des écoles au Sud et à l'Est de la place.

Le percement de l'embranchement du canal d'Harfleur, réalisé en 1838, permet l'accès aisé des bateaux, et participe à la restructuration du secteur Sud.

Enfin, dans la ville historique, outre les démolitions et constructions, on remarque la présence de ruptures d'alignements dans les continuités bâties, déjà présentes sur le plan de 1826, et la création d'un nouvel espace public, par la démolition partielle d'un îlot rue Jean de Grouchy. Ce dernier a induit un déplacement du centre marchand vers le Sud.

VIII. LE PAYSAGE URBAIN

Source : rapport de présentation de la ZPPAUP

VIII.1. LE PAYSAGE DU CENTRE HISTORIQUE

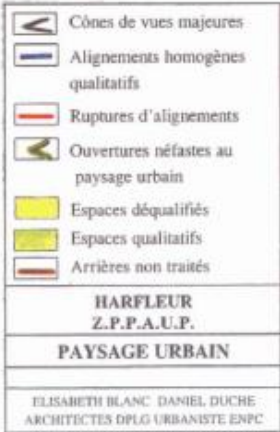
L'analyse du paysage urbain permet d'appréhender l'harmonie engendrée par la juxtaposition de volumes et d'espaces libres, ainsi que les éléments nuisant à celle-ci. Si Harfleur s'inscrit dans un environnement extrêmement mis à mal et banalisé par les infrastructures routières et ferroviaires, et par les développements bâtis ne prenant pas toujours en compte le paysage, son centre historique bâti, bien que de dimensions très réduites, présente de grandes qualités paysagères. Le long des berges de la Lézarde ou rue des 104, on est à 1000 lieux de cet environnement dégradé.

Le présent document synthétise :

- Les espaces qualitatifs correspondant aux rues et places dans lesquels l'architecture est très homogène (alignement) dans sa volumétrie, et son organisation spatiale, et détermine des vides de bonnes proportions.
- Les espaces déqualifiés, correspondant aux ouvertures sur des intérieurs d'ilots déstructurés et laissant percevoir des arrières de bâtiments ou de parcelles non visibles à l'origine. Il s'agit également de vides ménagés autour des constructions récentes (rue du bat de l'Orge par exemple), implantées en milieu de parcelle, ne respectant pas l'alignement et les mitoyennetés. Ces espaces libres, ouverts sur la rue, nuisent à sa lecture.

Des « coutures » doivent être prévues, afin de conférer au tissu urbain ancien son homogénéité initiale.







ESPACES QUALITATIFS
Cônes de vues majeurs
Alignements homogènes



ESPACES DEQUALIFIES
Ruptures d'alignements
Arrières non traités



LA PRESENCE DE L'EAU DANS LA VILLE

VIII.2. LES ESPACES DE TRANSITION AUX ABORDS DE L'ENCEINTE ET DES CANAUX

Entre le centre historique dense et les développements récents hors les murs, existe une zone de transition récemment lotie (voir synthèse de l'évolution des cadastres), sans relation avec l'urbanisme traditionnel.

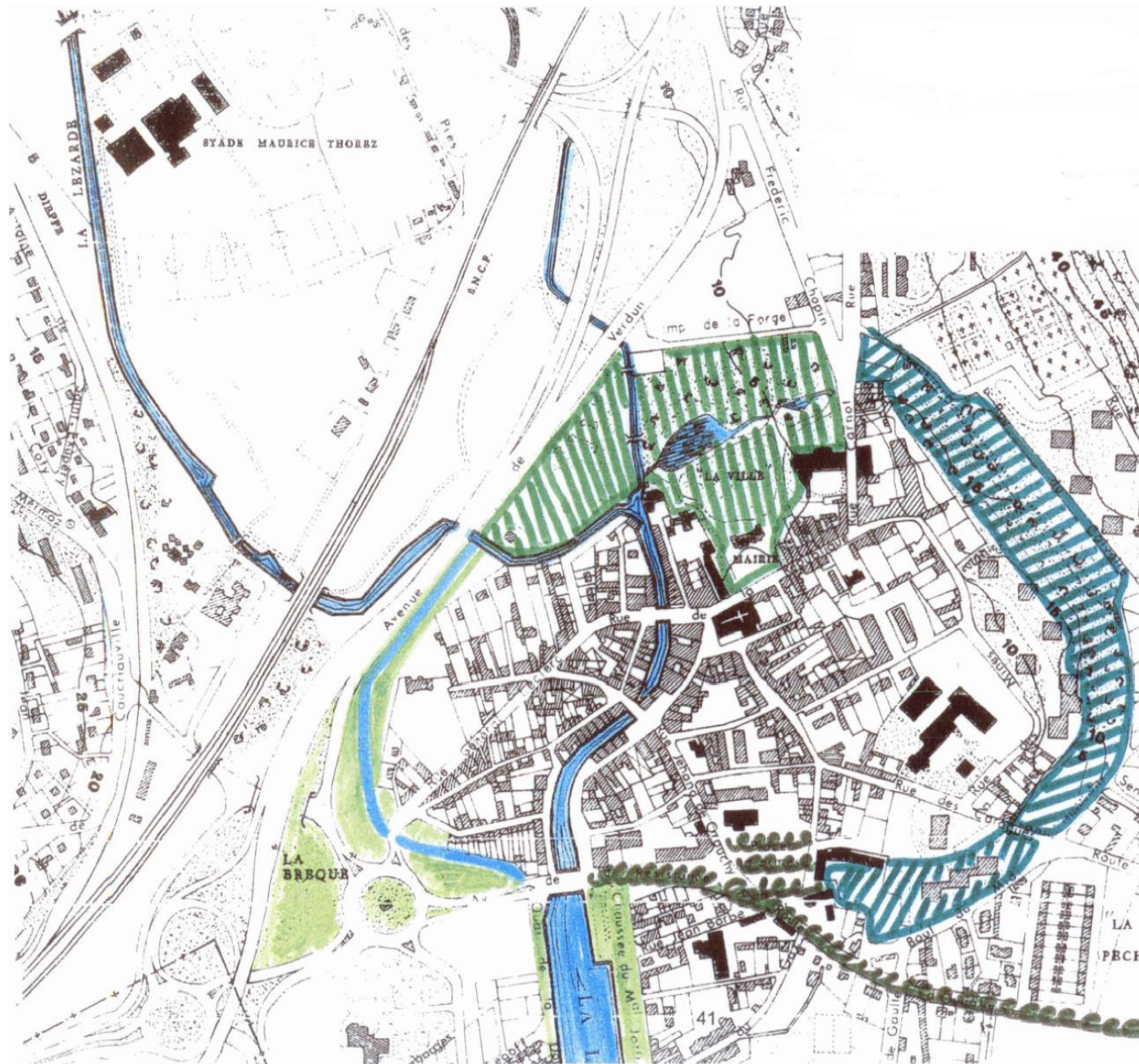
Au-delà, la ceinture des remparts, dont les fossés sont encore présents à l'Est, le canal Vauban à l'Est, le parc du château du Nord, et le canal d'Harfleur au Sud, assurent des limites franches à la ville. Seul le Sud-Est présente une continuité bâtie floue, peu qualitative.

Afin d'affirmer la lecture du centre historique, et de le singulariser dans l'environnement de type banlieue et de faire lire les fortifications, d'importants aménagements paysagers ont été réalisés.

Le long du canal Vauban, et en particulier à la porte de Leure, entrée de ville majeure :

- Le long des quais du canal d'Harfleur ;
- Dans le parc du château.
- L'aménagement des fossés Ouest en cheminement piéton.

Enfin, au Sud, la pacification de la 982 doit permettre la requalification de l'ancienne voie, devenant un boulevard à caractère urbain. A terme, le centre historique de Harfleur devra être parfaitement identifiable, grâce à sa ceinture verte et à la mise en valeur des vestiges des fortifications.



	Les aménagements paysagers des berges, des canaux
	Le parc du château et ses abords
	Les fossés Est à aménager
	Requalification de l'avenue de la Résistance et de la place d'Armes
HARFLEUR Z.P.P.A.U.P.	
LE PAYSAGE DES ESPACES DE TRANSITION	
Janvier 2000	
ELISABETH BLANC DANIEL DUCHE ARCHITECTES DPLG URBANISTE ENPC	



- 1. Les abords du canal Vauban et la porte de Leure
- 2. Les berges du canal d'Harfleur
- 3.4. Le parc du château,



LES ESPACES DE TRANSITION

IX. L'ARCHITECTURE DU CENTRE HISTORIQUE

Source : rapport de présentation de la ZPPAUP

Au travers des études précédentes (Etude de l'inventaire archéologie et architectural réalisée par le ministère de la culture, le service régional de l'archéologie et le service régional de l'inventaire / Etude du site inscrit / Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager), l'architecture traditionnelle de Harfleur a été parfaitement étudiée et analysée.

IX.1. L'ANALYSE ARCHITECTURALE DE L'AVAP

L'analyse architecturale effectuée dans le cadre de la ZPPAUP est intégralement reprise dans l'AVAP. Elle complète les données des études de l'inventaire archéologie et architectural, et du site inscrit, par une analyse à l'immeuble permettant de cartographier les critères les plus significatifs de l'architecture de Harfleur. L'étude a été réalisée au vu de l'extérieur des immeubles et constitue une photo à un instant T (mars 1998), qui a pu évoluer.

- Ont été repéré :
- les matériaux de façade ;
- les matériaux de couverture ;
- le nombre de niveaux des traitements.

Ces données définissent le volume et le type constructif des bâtiments. Croisées avec la connaissance apportée par les études déjà réalisées, elles ont permis d'élaborer une dernière carte concernant le style de la façade au vu des façades sur rue.

In fine, cette approche a été synthétisée par une carte de la valeur architecturale du bâti, à partir de laquelle est établie une classification de protections des immeubles, servant de support aux règles et recommandations de l'AVAP.

IX.1.1. LES MATERIAUX DE FAÇADE

La planche suivante porte sur la façade principale de la construction considérée, les façades arrières et les pignons pouvant avoir été réalisés avec des matériaux différents. Ceci étant fonction des modes constructifs et de l'époque.

IX.1.1.1. LES FAÇADES EN PAN DE BOIS

Les façades en pan de bois sont en vogue à Harfleur jusqu'au début du 17^{ème} siècle. Au 15^{ème} siècle, elles sont très ouvragées, à encorbellements et laissées apparentes. Au 16^{ème} siècle, elles se simplifient, l'encorbellement disparaît. Au 17^{ème} siècle, le pan de bois est souvent recouvert : enduit imitant la pierre ou essentage d'ardoise.

Dans le repérage effectué, on a tenté de discerner les pans de bois cachés sous des enduits récents ou des bardages. Néanmoins, certains nous ont sans doute échappé. Lors de travaux, il conviendra de s'en assurer.

IX.1.1.2. LES FAÇADES EN MAÇONNERIE APPARENTE

La pierre de taille : On ne trouve que quelques façades en pierre de taille, réalisées en calcaire de Vernon ou de Caen datant du 18^{ème} siècle ou du début du 19^{ème} siècle. Assisée soigneusement, la pierre de taille doit rester apparente.

La maçonnerie composite apparente : Cet appareillage est constitué d'une alternance de lits de silex taillés et de calcaire appareillé. Déjà utilisé à la Renaissance, ce système constructif perdure jusqu'au 19^{ème} siècle, pour les pignons et les façades arrière. La brique est parfois utilisée en alternance avec les deux autres matériaux.

Ces appareillages sont destinés à rester apparent, mais doivent être rejointoyés très soigneusement au mortier de chaux grasse. On trouve dans le centre historique une vingtaine de bâtiments construits

entièrement ou partiellement en maçonnerie composite. Néanmoins, un nombre important de bâtiments présentant une façade principale d'un autre type, peut avoir des façades secondaires ou des pignons traités de cette façon.

Les façades de brique jaune : L'argile locale a servi à la fabrication de briques jaune clair, employées massivement pour les constructions au 18^{ème} siècle et au 19^{ème} siècle (jusqu'en 1875 environ).

Pour certaines façades de ce type, appareillées soigneusement, la brique était vraisemblablement laissée apparente. Il semble cependant qu'un lait de chaux ou un badigeon, plus ou moins épais, l'ait recouverte tout en laissant transparaître le modèle de la brique.

En effet, ce matériau, peu cuit et pauvre en fer, est relativement fragile, d'où la nécessité d'une protection. Le jointoiement était réalisé avec un mortier de chaux et de sable de carrière de même provenance.

Quelques façades en brique jaune, laissée apparente, ont été restaurées. Néanmoins, la plupart a reçu un enduit.

Les façades de brique rouge et jaune : La brique rouge, chargée en oxyde de fer et très cuite apparaît dans la deuxième moitié du 19^{ème} siècle, avec l'industrialisation de ce matériau.

Les façades font alors l'objet de recherches décoratives alliant à la brique rouge foncé, de la brique blanche ou jaune, de la céramique ou de la pierre de taille, dans l'esprit et les goûts éclectiques de l'époque. Ce type est bien représenté à Harfleur, ces façades ayant été maintenues dans leur aspect originel.

IX.1.1.3. LA MAÇONNERIE ENDUITE

L'enduit ancien à base de chaux grasse : Dès le 17^{ème} siècle, le goût de l'architecture de pierre, matériau noble, incite les maîtres d'œuvre à

l'imitation dans les pays où la pierre n'existe pas. Ces enduits sont à base de chaux grasse et/ou de plâtre et de sable de carrière fin, assurant la tonalité légèrement ocrée.

Au 17^{ème} siècle, le pan de bois peut être entièrement revêtu d'enduit de ce type.

Au 18^{ème} siècle, l'architecture majeure allie la pierre, employée pour les éléments de structure et de modénature, à la brique employée pour les panneaux et obligatoirement enduite.

Les constructions de moindre importance, à structure de brique, sont entièrement enduites, la modénature imitant la pierre. Quelques façades de Harfleur présentent encore des enduits anciens, précieux vestiges devant servir de modèle pour les restitutions des façades dénaturées par des enduits modernes.

L'enduit récent : A base de ciment, il est employé sur deux types de constructions :

- Les bâtiments récents réalisés en maçonnerie non traditionnelle, béton sous forme blocs de granulat ou banché. Ce type d'enduit correspond aux matériaux de structure.
- Employé sur des constructions de maçonnerie traditionnelle de brique ou de composites, il présente des inconvénients de deux types :
 - esthétique: très raide, il ne laisse plus transparaître le modelé de la brique. Dans bien des cas, la modénature a, lors du ravalement, complètement disparu pour laisser place à une façade lisse, banale et pauvre.
 - technique : l'enduit ciment crée sur la maçonnerie, une carapace trop raide et étanche devant des maçonneries hourdées à la chaux, souples et perméable, assurant des échanges hygrométriques entre l'extérieur et

l'intérieur. Sur les maçonneries traditionnelles, ce type d'enduit doit être complètement proscrit.





IX.1.2. LES MATERIAUX DE COUVERTURE

La tuile plate petit format a été, jusqu'au 18^{ème} siècle, le matériau de couverture employé sur les constructions urbaines de Harfleur.

L'ardoise n'était alors employée que pour les constructions majeures, église, mairie, eu égard au coût de transport. Ce matériau a très massivement détrôné la tuile, à partir du 19^{ème} siècle, époque à laquelle l'amélioration des moyens de transport rend sa diffusion très aisée. Aujourd'hui, le centre historique de Harfleur présente environ 85% de couvertures en ardoise naturelle ou artificielle.

Deux types de constructions sont concernés :

- Celles comportant une charpente réalisée dès l'origine pour recevoir de l'ardoise avec des pentes plus faibles et une structure moins lourde que les charpentes destinées à la tuile. On trouve également dans cette catégorie, des bâtiments plus anciens, dont la charpente a été entièrement refaite ultérieurement, modifiant le volume général.
- Les constructions antérieures au 19^{ème} siècle, dont la charpente est à fortes sections de bois, les pentes raides destinées à recevoir de la tuile plate, et recouvertes ultérieurement d'ardoise. Ces dernières pourront, lors de réfections, recevoir à nouveau de la tuile.

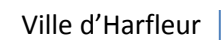
Les couvertures en tuiles plates petit format couvrent moins de dix bâtiments.

Outre ces matériaux traditionnels, on trouve très ponctuellement :

- De la tuile mécanique côtelée rouge ;
- Des matériaux modernes : tôle opaque ou translucide, plaques d'amiante ciment ...
- Ponctuellement du zinc ;

■ Des toitures terrasse.

La tonalité générale des couvertures du centre historique est donc gris sombre, ponctuée de teinte terre cuite. Il serait intéressant de maintenir cette variété de tonalité, en favorisant la terre cuite sur les bâtiments susceptibles d'en recevoir





LES VUES A PARTIR DU CLOCHER

IX.2. LE NOMBRE DE NIVEAUX DES BATIMENTS

Associé au volume de couverture, le nombre de niveaux détermine le gabarit de la construction. C'est un élément déterminant du paysage urbain. Une nuance doit être apportée au présent document. Les constructions présentant un nombre de niveau identique ne sont pas obligatoirement de même gabarit, car la hauteur des étages peut considérablement varier d'une construction à l'autre.

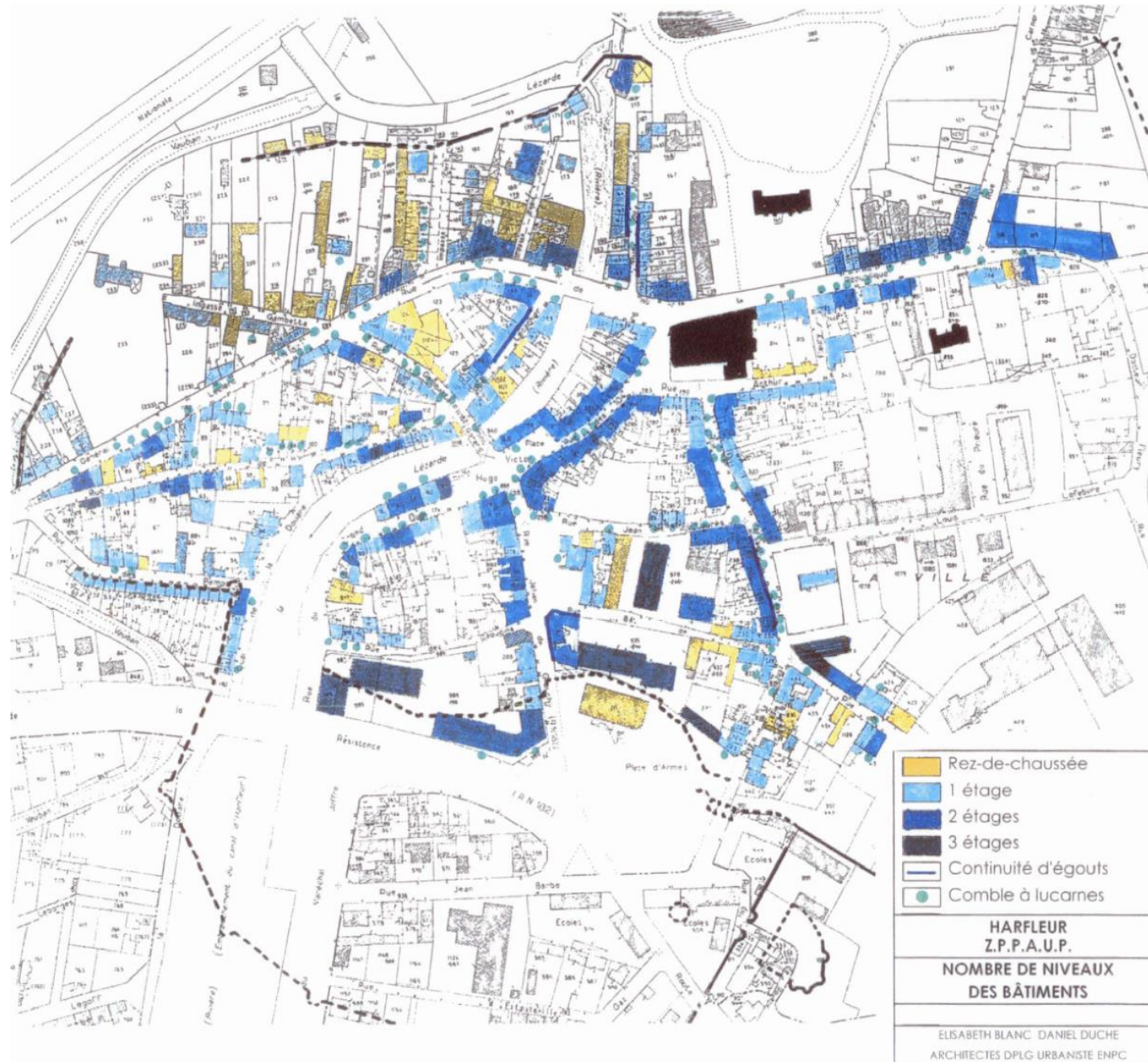
Les critères déterminants étant l'époque de la construction et le type constructif : ainsi, les maisons à pan de bois présentent des hauteurs d'étages assez basses, alors que les maisons d'époque classique, 18^{ème} et 19^{ème} siècles de maçonnerie, ont des étages plus hauts, avec parfois une décroissance de leur hauteur, l'étage noble (le 1^{er}) étant plus haut que le 2^{ème}. Autre critère important : le type de bâtiment. Ainsi, à nombre de niveaux égal, une maison bourgeoise présentera un gabarit plus important qu'une maison ouvrière de faubourg ou d'artisan.

Enfin, la présence d'un comble à lucarnes, en particulier à la Mansart, amplifie encore le volume. C'est le cas pour plus de la moitié des bâtiments.

Si le niveau moyen des constructions traditionnelles est de 1 à 2 étages (elles représentent environ 75 % de l'ensemble), la partie la plus centrale est néanmoins plus haute.

Les constructions à rez-de-chaussée sont essentiellement des bâtiments secondaires à cœur d'îlot.

On constate une grande homogénéité dans les alignements bâtis du centre historique, qu'il conviendra de maintenir.



IX.3. STYLE DE LA CONSTRUCTION AU VU DES FAÇADES SUR RUE

Le croisement des analyses précédentes, la prise en compte des données des études réalisées sur le bâti, nous a permis d'établir la carte ci-contre.

Réalisée à partir d'une enquête, au vu de l'extérieur, elle s'attache surtout au style de la façade sur rue. Cette planche n'est pas un document à valeur archéologique, mais a pour but de définir l'image actuelle du centre historique de Harfleur.

A l'instar de nombreuses villes, l'architecture d'Harfleur a subi au fil du temps des modifications importantes, portant essentiellement sur les façades et les couvertures donnant sur les rues et les places. Ainsi, une façade d'esprit classique, identifiable comme étant du 18^{ème} siècle ou 19^{ème} siècle, peut être reconstruite sur un bâtiment de structures médiévales ou gothiques, identifiable par des vestiges en façade arrière, ou par une tourelle d'escalier.

IX.3.1. LES CONSTRUCTIONS DE STYLE MEDIEVAL ET RENAISSANCE (15^{EME}, 16^{EME} SIECLES)

Les exemples conservés de ce type sont réalisés en pans de bois ouvragés à encorbellement. Si certains sont repérés ici, d'autres façades de ce type, dont les encorbellements ont été parfois supprimés, sont cachées sous des enduits modernes, et sont très difficilement identifiables, si de plus, la charpente a elle aussi été modifiée.

IX.3.2. LES CONSTRUCTIONS DE STYLE POSTCLASSIQUE (2^{EME} MOITIE DU 19^{EME} SIECLE)

Elles diffèrent des précédentes, essentiellement par le matériau : la brique rouge mêlée à d'autres de teintes différentes, laissée apparente. Elles sont réalisées aux abords du centre historique dense, le long des

rues secondaires ou récemment percées ou élargies (rue du Général Leclerc ou de la République). Plus rarement, elles correspondent à un habillage de façade d'une construction plus ancienne.

IX.3.3. LES CONSTRUCTIONS DE STYLE PRECLASSIQUE ET CLASSIQUE (FIN 18^{EME} ET DEBUT 19^{EME} SIECLES)

A l'exclusion de quelques façades en pan de bois, destinées à être enduites en imitant la pierre, ces bâtiments sont réalisés en brique, enduite ou laissée apparente, et répondent aux grands critères suivants :

- organisation de la façade en travées régulières ;
- percements plus hauts que larges ;
- décroissance de la taille des baies et de la hauteur des étages ;
- égalité ou prédominance des parties pleines (le mur) sur les parties vides (les fenêtres et portes).

Donnant sur rues, une partie de ces façades est réalisée sur des bâtiments plus anciens. Elles occupent les rues principales du centre historique.

IX.3.4. LES CONSTRUCTIONS DE STYLE ECLECTIQUE (FIN 19^{EME}, DEBUT 20^{EME} SIECLES)

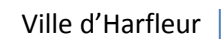
Elles prennent pour références des styles d'époques antérieures ou des particularités régionales. On note une importante recherche dans les matériaux. Elles constituent une part importante de l'ensemble bâti de Harfleur. On note deux opérations de type lotissement : la cité Clerc, composée de maisons jumelles donnant sur une impasse privée, et le lotissement de la rue des Remparts, composé de maisons ouvrières en bande.

Par leur volume et leurs matériaux, ces constructions s'inscrivent correctement dans la continuité de la ville historique.

IX.3.5. LES CONSTRUCTIONS CONTEMPORAINES

En grande majorité implantées au Sud et à l'Est, ce sont des immeubles de logements de dimensions importantes au regard de l'architecture traditionnelle. Par leur volume et leur implantation, elles sont en rupture avec la ville historique.

L'image d'aujourd'hui est majoritairement classique ou postclassique, alors que le fond bâti est, pour les rues principales, plus ancien. Cette donnée est particulièrement importante et doit être prise en compte, lors de travaux.





Pan de bois restauré, réalisé à l'origine pour rester apparent



Pan de bois recouvert d'un enduit ciment
l'encorbellement : poutre sculptée ?

FACADES MEDIEVALES-RENAISSANCE
(XV-XVIème siècles)
Pan de bois



Pan de bois recouvert d'un bardage d'ardoise sur la totalité de la façade



Pan de bois simple pouvant être enduit

FACADES PRE-CLASSIQUES
(XVII^{ème} siècles)
Pan de bois



Façades de brique rouge et blanche



Maisons ouvrières en bande
Brique rouge et blanche

FACADES POST-CLASSIQUE
(2^{ème} moitié du XIX^{ème} siècle)



Pierre apparente + brique



Enduit sur brique



Brique apparente



Pierre de taille

Détail de façade brique ayant reçu
Un enduit fin imitant la pierre

FACADES CLASSIQUES
(XVIIIème-XIXème siècles)



Brique jaune et décor



Silex, brique rouge, céramique



Style "Art déco" ciment peint



Maisons en bande, cité Clerc

FACADES ECLECTIQUES
(fin XIXème, début XXème siècles)

IX.4. LA VALEUR ARCHITECTURALE DU BATI

La valeur architecturale des constructions constitue une synthèse, dans le sens où elle prend en compte les notions de qualité esthétique et technique de chaque édifice, mais également d'appartenance à un ensemble urbain homogène. A partir de l'analyse des éléments composant l'architecture décrits précédemment, ce document classe les immeubles en fonction de leur aspect architectural actuel.

Les bâtiments de grand intérêt architectural constituent le fond qui vaut à Harfleur son grand intérêt. Ce sont des constructions édifiées jusqu'au début du 20^{ème} siècle, dont l'homogénéité de style et la non altération sont reconnues. Elles représentent environ 1/4 du bâti et sont à usage d'habitation ou d'équipements publics.

Les bâtiments d'accompagnement sont soit des édifices altérés par rapport à leur état originel, soit des constructions postérieures au début de notre siècle, dont le style architectural se rapproche de celui des constructions fidèles.

Les bâtiments sans intérêt, sont soit des constructions anciennes altérées dans leur volume ou leur traitement de façade, soit des constructions assez récentes de qualité architecturale très moyenne, mais s'inscrivant dans l'ensemble bâti par leur volume et leur implantation.

Les bâtiments en rupture sont, soit des constructions récentes dont l'aspect architectural et l'insertion sont sans relation aucune avec l'ensemble urbain de Harfleur, soit des constructions annexes ou secondaires, ayant occulté les cours et jardins. Visibles de l'espace public, elles nuisent à la perception de l'ensemble urbain.

Sont également repérées les clôtures traditionnelles qui devront être conservées.

Cette synthèse a servi de base à la planche « Les protections des bâtiments dans la AVAP » qui reprend les quatre catégories : grand intérêt / accompagnement / sans intérêt architectural / en rupture, pour étayer le règlement.

Secteur 1

Chemin de l'air de l'ouest au Havre

20

Monuments historiques classés ou inscrits

Bâtiments de grand intérêt architectural à conserver, dont la démolition, l'enlèvement ou l'altération est interdit

Bâtiments d'accompagnement sur lesquels les modifications sont permises si elles respectent le type d'architecture et le site

Bâtiments non traditionnels sans intérêt architectural particulier

Bâtiments sans intérêt architectural particulier

Numéro du bâtiment dans la rue

X. CAPACITE DU TISSU BATI A PRENDRE EN COMPTE LES TRAVAUX OU INSTALLATIONS CONTRIBUANT AU DEVELOPPEMENT DURABLE

X.1. POTENTIEL D'AMELIORATION DES PERFORMANCES THERMIQUES DU BATI

La CODAH a réalisé une étude sur l'amélioration des performances énergétiques du bâti existant et de lutte contre la précarité énergétique.

Cette étude a permis d'établir un profil énergétique par typologie constructive et de proposer des bouquets de travaux énergétiques optimaux. Des informations peuvent être obtenues auprès de l'Espace Info Energie de la CODAH.

Le paragraphe ci-dessous est inspiré des travaux de l'association Maisons Paysannes de France, en collaboration avec le CETE et la Fondation du patrimoine. Le projet ATHEBA pour l'amélioration thermique du bâti ancien offre une approche documentée et synthétique sur les principes d'amélioration des performances thermiques du bâti ancien dans le respect des équilibres hygrothermiques. Les illustrations sont également issues du projet ATHEBA.

X.1.1. L'AMELIORATION DES PERFORMANCES THERMIQUES DU BATI, UN ENJEU NATIONAL

Les logements et les bâtiments tertiaires sont les plus gros consommateurs d'énergie en France, avec 42% des consommations énergétiques (deux-tiers du aux logements, un-tiers du aux bâtiments tertiaires), soit 1,1 tonne équivalent-pétrole par habitant et par an ou 120 millions de tonnes de CO2 par an (un-quart des émissions nationales).

Le chauffage représente près des deux-tiers de ces consommations d'énergie et la majeure partie des émissions de CO2.

La France s'est fixé un objectif national, le facteur 4, consistant à diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050.

L'effort doit porter principalement sur les bâtiments existants, en raison du faible taux de renouvellement du parc de bâtiments (inférieur à 1 % par an). En France, les experts estiment que plus de la moitié des bâtiments qui existeront en 2050 existent déjà aujourd'hui et que cette part du parc représentera au moins les trois quarts des consommations d'énergie de l'ensemble des bâtiments en 2050.

Les outils permettant d'engager le chantier de l'amélioration des performances thermiques du parc de logements français sont notamment :

- Réglementation thermique RT2012 pour les constructions neuves
- Réglementation thermique existant RTex pour les travaux sur les constructions existantes
- Labels HPE rénovation, BBC rénovation
- Diagnostic de Performance Energétique, pour la vente et la location des biens immobiliers
- Aides financières

X.1.2. RTEX : LA REGLEMENTATION THERMIQUE POUR L'EXISTANT

La RTex s'applique pour tous travaux d'amélioration ayant un impact sur ses performances énergétiques, éléments par élément ou de manière globale selon l'importance des travaux :

X.1.2.1. RTex GLOBALE

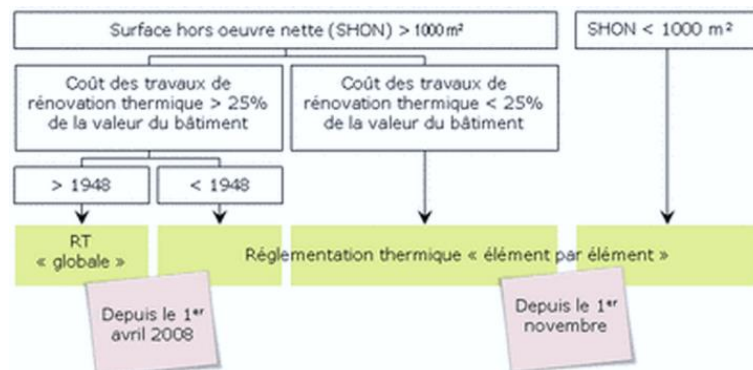
Pour les rénovations très lourdes (surface $\geq 1000 \text{ m}^2$, coût des travaux de rénovation « thermique » $\geq 376 \text{ € HT /m}^2$ pour les logements et $\geq 321 \text{ € HT/m}^2$ pour locaux non résidentiels, en 2012)

- ⇒ Objectif de performance globale pour le bâtiment rénové
- ⇒ Etude de faisabilité des approvisionnements en énergie obligatoire

X.1.2.2. RTex PAR ELEMENT

- ⇒ Lors de travaux de rénovation, d'amélioration ou de remplacement
- ⇒ Exigences de caractéristiques thermiques et de performances énergétiques des équipements et systèmes installés ou remplacés

8 points sont à prendre en compte : Isolation parois opaques / Isolation parois vitrées / Chauffage / Eau chaude sanitaire / Refroidissement / Ventilation mécanique / Éclairage non résidentiel / Énergies renouvelables.



Principe d'application de la RTex

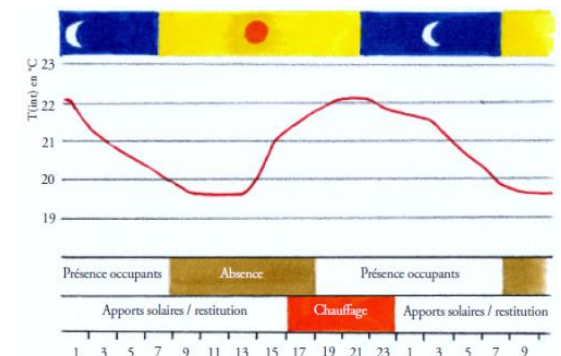
Un principe de précaution a été adopté pour les bâtiments anciens (<1948), afin de tenir compte des spécificités de leur comportement thermique. Dans ce cas, seule la RTex par élément est applicable.

De plus, les travaux relatifs aux parois opaques ou vitrées ayant une incidence en contradiction avec les protections de l'AVAP ne sont pas assujettis à la RTex. Une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie (comparaison des énergies classiques aux énergies renouvelables ou installations économes en énergie) reste toutefois obligatoire lors des rénovations très lourdes.

Ajoutons que la RTex n'est pas applicable pour les immeubles inscrits ou classés.

X.1.3. LES QUALITES THERMIQUES DU BATI ANCIEN

Les bâtiments anciens ont été construits à partir de matériaux naturels, locaux et peu transformés, tels que le bois, le silex, la brique, la chaux, l'ardoise, etc. ... Grâce à l'emploi de ces matériaux, les bâtiments anciens ont une bonne inertie thermique, c'est-à-dire une capacité à restituer avec un déphasage la chaleur accumulée la journée (ou la fraîcheur nocturne en été). Cette inertie permet de limiter le temps de chauffage en hiver (et d'éviter le recours à la climatisation en été).



Principe de stockage / restitution de la chaleur (source MPF)

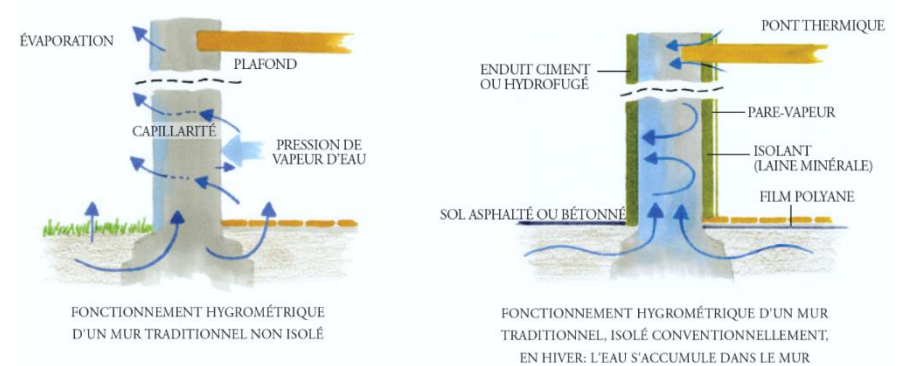
Les bâtiments anciens sont le fruit d'une adaptation au site : protection contre les vents et les inondations, optimisation de l'ensoleillement, des vues, etc. ... déterminent son implantation, son orientation, l'organisation des pièces, les percements. En ce sens, les bâtiments anciens respectent les principes d'une conception bioclimatique.

Notons également que dans le centre ancien, la densité et les mitoyennetés limitent les surfaces extérieures de déperdition.

Les bâtiments anciens ont été construits de manière à éviter les problèmes dus à l'eau et à l'humidité. Ils possèdent la capacité à évacuer naturellement l'humidité par évaporation à travers leurs parois (microporosité de la chaux ou de la brique permettant l'évacuation de l'eau vers l'extérieur) et par ventilation au travers des défauts d'étanchéité (notamment au niveau des huisseries anciennes en bois). On dit qu'ils « respirent » (capacité à évacuer l'eau provenant du sol par capillarité et humidité de l'air intérieur).

Ces qualités thermiques et hydriques leur confèrent d'assez bonnes performances thermiques (généralement considérées comme équivalentes à la RT2000). Contrairement au bâti contemporain, les bâtiments anciens ne sont pas isolés de leur environnement (eau, air, climat), mais ils vivent avec lui grâce à un équilibre subtil et fragile, qui ne doit pas être perturbé. En effet, la principale source de pathologie des bâtiments anciens est l'humidité, résultant soit d'un manque d'entretien ou changement d'utilisation (inoccupation en hiver), soit de travaux inappropriés, bloquant les mécanismes d'évacuation de l'humidité.

Il est impératif de retenir que certaines interventions inappropriées peuvent bloquer les mécanismes d'évacuation de l'humidité, et entraîner rapidement l'apparition de pathologies dans les structures, et à terme la ruine du bâtiment.



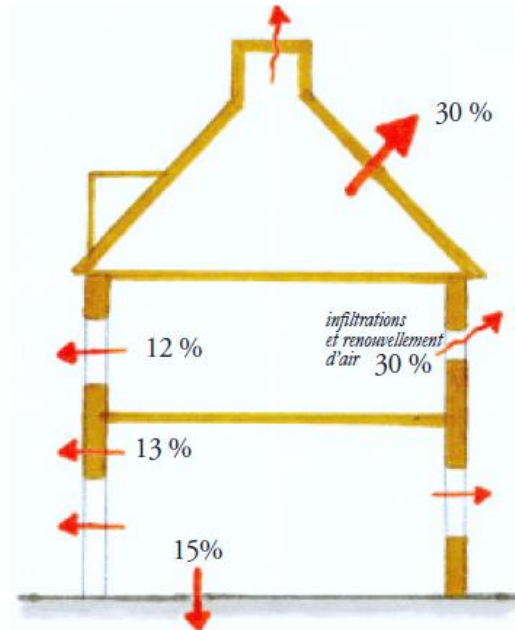
A gauche, un mur ayant conservé son fonctionnement thermo-hydrique naturel ; à droite, un mur ancien isolé (ciment extérieur et pare-vapeur intérieur), dans lequel des pathologies apparaîtront rapidement (source MPF)

Rappelons que la principale qualité thermique des bâtiments anciens est leur excellente inertie. Les opérations d'isolation conventionnelles par l'intérieur (laine de verre par exemple) bloquent les échanges inertiques, dont la perte doit être soustraite du gain apporté par le nouvel isolant.

On le comprend bien : toute intervention sur l'amélioration des performances thermiques du bâti ancien doit être précédée d'un diagnostic préalable, effectué par un thermicien.

X.1.4. LES DEFAUTS THERMIQUES LES PLUS COURANTS DU BATI ANCIEN

Les principales déperditions thermiques des bâtiments anciens se font par le toit, le plancher bas et les défauts d'étanchéité à l'air.



Principales déperditions thermiques des bâtiments anciens (source MPF)

Les bâtiments anciens présentent un fonctionnement thermique et hydrique très différent des constructions « modernes ». Le respect de ce fonctionnement, conjugué à la nécessité de préserver l'aspect extérieur de constructions remarquables, amène à considérer certaines interventions comme prioritaires :

- Isolation des murs extérieurs
 - Pour le pan de bois, par remplacement du remplissage en torchis par un mélange chaux / chanvre
- Isolation sous les rampants des combles habités ou en combles perdus des combles non-habités

- Intervention sur les ouvertures
- Optimisation de la ventilation
- Modernisation des équipements de chauffage

Des conseils plus détaillés peuvent être obtenu en consultant les conseillers de l'Espace Info Energie de la CODAH.

X.1.5. ENJEUX POUR L'AVAP

Les objectifs de développement durable à intégrer dans l'AVAP sont multiples :

- Participer à la réduction globale des gaz à effet de serre ;
- Accompagner le souhait des habitants de réaliser des économies d'énergie et d'améliorer le confort thermique des logements ;
- Lutter contre la précarité énergétique, avec le risque de voir les inégalités se creuser entre le neuf performant (devant répondre aux réglementations thermiques RT2012 et suivantes) et l'ancien (s'il n'est pas thermiquement réhabilité).

Ces objectifs de développement durable doivent être poursuivis en maintenant deux priorités :

- Les interventions sur les bâtiments ne doivent pas les dénaturer, ni nuire à l'image de la ville ancienne.
- Les travaux engagés ne doivent pas créer des pathologies dans le bâti ancien.

Une bonne intervention améliora les performances thermiques et le confort, en respectant l'environnement et la valeur patrimoniale du bâtiment, quand une intervention malheureuse, détruira les qualités anciennes pour un résultat contestable et inutilement coûteux.

X.2. POTENTIEL EN MATIERE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

X.2.1. GENERALITE

Il est interdit d'interdire les dispositifs de production d'énergie renouvelable pour la consommation domestique, sauf (articles L111-16 et L111-17 du code de l'urbanisme) :

- dans le périmètre de l'AVAP ;
- dans le site inscrit ;
- sur les immeubles inscrits ou classés ;
- aux abords des monuments historiques (500m) ;
- sur les immeubles protégés par l'article L151-19 du code de l'urbanisme.

Les dispositifs de production d'énergie renouvelable permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre, tout en réalisant des économies d'énergie. Ils sont souvent éligibles à des aides de l'état. Leurs bénéfices doivent être comparés au regard des impacts sur l'image patrimoniale de la ville.

X.2.2. PANNEAUX SOLAIRES

Les capteurs solaires thermiques pour l'eau chaude sanitaire et / ou le chauffage offrent de bon rendements à Harfleur. Leur mise en œuvre sur les constructions neuves et les constructions existantes est pertinente, mais ils doivent dans tous les cas être intégrés de manière discrète à la construction (pose à fleur du matériau de couverture, prise en compte des trames de la façade, teinte en fondu avec le matériau de couverture).

On estime que 4 à 5 m² de capteurs solaires thermiques peuvent couvrir les besoins en eau d'une famille de 4 personnes.

Les capteurs solaires photovoltaïques ne présentent que des rendements médiocres à Harfleur, leur intérêt est très limité (le gisement solaire est insuffisant).

Rappelons que la configuration de l'urbanisation induit des limitations importantes à la performance de ces capteurs :

- Effets de masque (ombre portée par les immeubles voisins ou la végétation) ;
- L'implantation des immeubles harfleurais est souvent dictée par le relief et par tracé des voies, et non par une orientation Nord-Sud optimisant les apports énergétiques.

Compte-tenu de l'importance de l'homogénéité des toitures (5^{ème} façade perceptible depuis de nombreux points de vue), l'installation de panneaux solaires devrait y être maîtrisée et limitée.

X.2.3. ÉOLIENNES

Le site de Harfleur n'est pas adapté à l'installation d'éoliennes (y compris les petites éoliennes installées en site urbanisé), compte-tenu de la forte densité bâtie ménageant peu de reculs et d'un aspect peu compatible avec l'image patrimoniale de la ville.

Rappelons que le schéma régional éolien terrestre de Haute-Normandie classe le territoire terrestre de Harfleur dans la zone non propice à l'implantation de parcs éoliens.

X.2.4. TURBINES HYDRAULIQUES

Ces dispositifs ne sont pas souhaitables, car ils imposent des aménagements importants sur la rivière (vannages), néfastes à l'activité biologique (poissons notamment).

X.2.5. AUTRES DISPOSITIFS, PEU VISIBLES DE L'EXTÉRIEUR

L'emploi de dispositifs peu visibles de l'extérieur (chaudières, poêles à bois, cheminées à foyer fermé, pompes à chaleur, géothermie, etc. ...) est bien évidemment encouragé. Toutefois, un soin devra être apporté aux éléments techniques devant être posés en extérieur (cheminée, aérateurs, etc. ...).

XI. ANNEXES

1. Extraits de l'étude du Service Régional de l'Inventaire / Ministère de la Culture : Les maisons et hôtels étudiés dans le centre historique
2. Etude du site inscrit / Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie : extraits du volume 3 : « restaurer aujourd'hui » (M. Ratier)

A N N E X E 1

**EXTRAITS DE L'ETUDE DU SERVICE REGIONAL DE L'INVENTAIRE
MINISTERE DE LA CULTURE**

LES MAISONS ET HÔTELS ETUDIES DANS LE CENTRE HISTORIQUE



Hôtel dit Hôtel Frémont

N° sur plan : 1

17, rue Gambetta

AI 119

18ème siècle

Histoire :**Matériaux et détails constructifs :**

Enduit - Brique - Calcaire
Ardoise
Etage carré (2)
Elévation ordonnancée
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre
Passage couvert

Hôtel dit Hôtel Orléans

N° sur plan : 2

8 à 14, rue Gambetta

AI 122 à 125

17ème/19ème siècles

Histoire :

Bâtiments autour d'une cour enclose avec porte cochère construite au 17ème siècle. Un logis sur rue a été remanié au 19ème siècle en brique. Les communs sur cour sont figurés en 1928 avec galerie.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - Pierre de taille - Silex - Appareil à assises alternées - Brique - Bois
Ardoise
Etage carré (1) - Etage de comble
Elévation à travées
Toit à longs pans - Pignon couvert - Croupe
Escalier dans oeuvre

Hôtel dit Hôtel Cavalier de Montgeon

N° sur plan : 3

19, rue des 104

AI 308

1er quart 19ème siècle

Histoire :

En 1791 figure sur un plan la maison de la veuve Cavenier séparé de l'hôtel Dieu par une ruelle. Avant 1827, Amédée Cavalier de Montgeon achète l'hôtel Dieu pour construire son hôtel et installer les communs sur l'ensemble des parcelles réunies. Ces communs ont laissé place à des maisons au cours du 19ème siècle.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - Pierre de taille
Ardoise
Etage carré (2) - Etage de comble
Elévation à travées
Décor géométrique
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre
Passage couvert

Hôtel dit Hôtel Guillard

N° sur plan : 4

3, rue Jean de Grouchy

AI 1074

2ème moitié 15ème / 19ème siècle - 1886

Histoire :

En 1554 la ville d'Harfleur achète à Louis Guillard un hôtel construit dans la 2ème moitié du 15ème. Il est décrit en 1794, comme ayant un RdC surmonté d'un étage avec une salle, 3 bureaux, une chambre de concierge, une halle et une caserne. En 1876, Benard, architecte au Havre dresse les plans pour construction d'une mairie. L'hôtel de Ville est radicalement restauré en 1886 par l'architecte Voisin. L'hôtel de ville est signalé comme ayant 5,50m de haut, construit en pierre de taille, brique et cailloux mélangés et de colombage pour partie. Le mur ouest du 1er étage dont la démolition est projetée est construit en colombage, essenté. La tour en pierre de taille, briques, cailloux et moellon, qui renferme un bel escalier de pierre est conservée, mais étant donné la disparité et la vétusté des matériaux, l'ensemble sera enduit de ciment. La ville y a installée la bibliothèque municipale Elsa Triolet.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - Brique - Pan de bois
Ardoise
Etage carré (1)
Porte à arc en accolade surmonté de crochets
Toit à longs pans - Pignon couvert - Toit conique

Hôtel dit Hôtel de la Rose Blanche

N° sur plan : 5

3 à 7, rue Bât de l'Orge

AI 252

14ème détail/15ème/16ème/17ème/18ème/19ème siècles

Histoire :

L'hôtel de la Rose Blanche présente des éléments du 14ème. Il est attesté au 15ème siècle comme servant de logis au capitaine de la place forte d'Harfleur, ce qui semble correspondre à une campagne de construction. Il sert aussi d'hôtel de Ville de 1465 à 1473. L'édifice a été remanié au 18ème siècle. Au fond de la cour un bâtiment en pierre et silex noir avec étage pan de bois a été construit au 17ème et le mur sur rue a été remplacé par un bâtiment à étage en brique et pan de bois.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - Silex - Pan de bois
Etage carré (1)
Porte ornée de crochets et choux frisés
Escalier hors-oeuvre - Escalier en vis sans jour - En maçonnerie

Hôtel - Hôtel Decaen ou le Couvent

N° sur plan : 6

31 à 37, rue Saint Just

AI 866

Milieu 18ème siècle

Histoire : L'appellation traditionnelle le couvent ne correspond à aucune réalité. L'hôtel a été construit au milieu du 18ème siècle et figure sous le nom d'hôtel Decaen sur un plan de cette époque. Il comprenait une cour, jardin et écurie. Le colombier en brique couvert en tuile a été sinistré pendant la seconde guerre mondiale et détruit. En 1922 une opération immobilière consiste à construire un immeuble résidentiel dans la cour, détruire en 1993 l'aile sur la rue Saint Just.

Matériaux et détails constructifs :

Deux portes cochers cintrées en pierre de taille calcaire
Brique et pierre - Calcaire - Pierre de taille - Enduit
Ardoise
Etage carré (1) - Etage de comble
Elévation ordonnancée
Ferronnerie
Support : rampe de l'escalier et balconnet
Toit à longs pans - Croupe - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre - Escalier tournant à retours avec jour - En charpente

Hôtel

N° sur plan : 7

42, rue de la République

AI 349 à 351

4ème quart 15ème/4ème quart 18ème siècles

Histoire : Construit en pan de bois à la fin du 15ème siècle. Le pan de bois était encore visible en 1962 avec une grande lucarne sur cour. Le bâtiment sur rue construit à la fin du 18ème siècle comportait une porte charretière à vantaux cloutés. Le pan de bois du logis a été recouvert d'un enduit avant 1982.

Matériaux et détails constructifs :

Bâtiment sur rue en brique - Logis en pan de bois enduit
Pan de bois - Enduit - Brique - Silex - Appareil à assises alternées
Ardoise
Etage carré (1) - Etage de comble
Toit à longs pans - Croupe
Escalier dans oeuvre - Escalier tournant à retours sans jour - En charpente
Pan de bois à grille - Passage couvert

Hôtel des Portugais ou le Prieuré

N° sur plan : 8

50, rue de la République

AI 854

15ème siècle

Histoire : Le bâtiment connu sous le nom de Prieuré est à identifier à une auberge comme semble l'indiquer le décor des blochets supportant l'encorbellement de la galerie du 1er étage. Le nom d'hôtel des Portugais qui lui est aussi donné est à relier aux privilèges octroyés aux marchands portugais en 1309, confirmés en 1341 de posséder des hôtels et celliers pour entreposer leurs marchandises. En 1827, il avait subi des transformations, dont la suppression de la galerie restituée lorsqu'il a été restauré. En 1944 un obus endommage la partie Est qui comportait un toit à croupe et a été supprimée.

Matériaux et détails constructifs :

RdC en pierre de taille, 1er étage en pan de bois avec galerie -
Façade postérieure en assises alternées de silex noir et de pierre de
taille calcaire.
Tuile plate
Etage carré - Etage de comble
Toit à longs pans - Pignon découvert
Escalier hors-oeuvre - Escalier en vis sans jour - En maçonnerie

Cité ouvrière

N° sur plan : 9

Impasse de la Cité Clerc

AH 189 à 195

1910

Histoire : La cité ouvrière dite cité Clerc a été construite en 1910 par l'usine Schneider qui venait de racheter l'ancienne raffinerie Clerc.

Matériaux et**détails constructifs :**

Enduit faux pan de bois. Les maisons sont alignées derrière une
courette. Les maisons de contremaître sont isolées dans un jardin.
Ardoise
RdC. Etage en surcroit - Etage carré (1)
Toit à longs pans demi coupés

Maison

N° sur plan : 10

7, rue Lecarnier AI 883

4ème quart 15ème

Histoire : Un essentage de bardeau de chêne était encore visible au pignon nord en 1962. La maison a été restaurée en 1976

Matériaux et détails constructifs :

Tour d'escalier essentée d'ardoise
Pans de bois - essentage d'ardoise
Ardoise
Etage carré (2)
Elévation à travées
Toit à longs pans - Pignon couvert
Pan de bois à grille - encorbellement
Signalé par l'inventaire

Maison

N° sur plan : 11

2 et 4, rue Gambetta AI 145

1er quart 19ème siècle

Histoire : La maison a été construite sans doute avec des matériaux du rempart.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - pierre de taille
Ardoise
Etage carré (1) - Etage de comble
Elévation ordonnancée
Toit à longs pans - Croupe
Escalier dans oeuvre

Maison

N° sur plan : 12

25, quai de la Douane/26, rue de l'Eure AI 58

17ème siècle

Histoire :

Matériaux et détails constructifs :

R-d-C en silex noir et brique. Pignon en assises alternées.
Etage en pan de bois. Mur de clôture en assises alternées de silex et calcaire.
Tuile plate
Etage carré (1) - Etage dans le comble
Toit à longs pans. Pignon couvert
Escalier dans oeuvre
Pan de bois à grille

Maison

N° sur plan : 13

14, rue de l'Eure AI 64

16ème siècle

Histoire :

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - pan de bois
Tuile mécanique
Etage carré (2)
Elévation à travées
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre. Escalier tournant à retours avec jour - Charpente (en)
Pans de bois à grille - Encorbellement

Maisons en série

N° sur plan : 14

2 à 30, rue des Remparts AI 30 à 45

3ème quart 19ème siècle

Histoire : La série de maison a été construite après la destruction des remparts dont elle utilise les fondations après 1865

Matériaux et détails constructifs :

Brique
Ardoise
RdC - Etage de comble
Toit à longs pans brisés - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre

Maison dite Maison du Pêcheur

N° sur plan : 15

10, rue du Grand Quai AI 164

Limite 15-16ème siècles

Histoire : L'appellation traditionnelle ne correspond à aucune réalité. A été restaurée en 1988.

Matériaux et détails constructifs :

RdC en maçonnerie
Pans de bois, calcaire, silex, brique - Appareil à assises alternées
Tuile plate
Etage carré (2) - Etage de comble
Elévation à travées
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre - Escalier en vis - Charpente (en)
Pan de bois à grille - Encorbellement
Signalé par l'inventaire.

Maison

N° sur plan : 16

12, rue Jehan de Grouchy AI 182

15ème siècle

Histoire : Surélevée d'un étage sur la partie droite. Le RdC a été reconstruit. Elle appartenait en 1827 à Guillaume Biset

Matériaux et détails constructifs :

Essentage et couverture en fibro-ciment
Pan de bois - Essentage
Etage carré (1) - Etage carré (2) - Etage de comble
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre

Maison dite Maison aux Navires

N° sur plan : 17

17, rue Bât de l'Orge AI 233

1er quart 16ème siècle

Histoire : Dans le comble sont conservés des graffitis de navires du 18ème siècle.

Matériaux et détails constructifs :

Solin de silex noir
Pan de bois
Ardoise
Etage carré (1) - Etage de comble
Elévation à travées
Toit à longs pans brisés - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre
Pans de bois à grille - Encorbellement

Maison dite maison aux Pampres

N° sur plan : 18

14, rue Bât de l'Orge AI 832

Limite 15/16èmes siècles

Histoire : Décor Renaissance dans une structure encore gothique. Elle conservait en 1982 deux cheminées du 18ème l'une Régence, l'autre Louis XVI, et la façade sur jardin en pan de bois essence d'ardoise. La grande lucarne venait d'être détruite.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - pan de bois
Tuile plate
Etage carré (1)
Elévation à travées
Sculpture : Pampre-raisin
Support : sablière
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre
Pan de bois à grille - Encorbellement
Signalé par l'inventaire

Maison

N° sur plan : 19

27, rue Saint Just AI 1132

17ème siècle

Histoire : L'essentage sur rue a été refait en 1993.

Matériaux et détails constructifs :

Ardoise
Etage carré (2) - Etage de surcroit
Elévation à travées
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre
Pan de bois à grille - Encorbellement

Maison

N° sur plan : 20

10, rue Jean Jaurès

AI 243

2ème moitié du 16ème siècle

Histoire : Son décor est sans doute à mettre en relation avec le débarquement d'indiens capturés en Amazonie à Harfleur en 1550. Elle est signalée en 1862 avec un étage en encorbellement essence d'ardoise, et à l'intérieur des lambris 18ème siècle, une cheminée en plâtre moulure Louis XIV et deux cheminées Louis XVI. L'essentage a été remplacé par un enduit de ciment sur toute l'élévation.

Matériaux et détails constructifs :

Calcaire - Silex - Pan de bois - Essentage d'ardoise - Enduit
Ardoise
Etages carrés (2)
Sculpture
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre - Escalier tournant à retours avec jour -
Charpente (en)
Pan de bois à grille - Encorbellement

Maison

N° sur plan : 21

25 et 27, rue Jean Jaurès

AI 269/270

15ème siècle

Histoire : Elle présentait encore en 1962 une sablière ornée de quadrilobes gothiques. La façade en pan de bois a été recouverte entre 1962 et 1982 en fibro ciment, le décor ayant été conservé dessous.

Matériaux et détails constructifs :

L'escalier est en façade sur rue. Le RdC est enduit
Pan de bois enduit
Ardoise
Etage carré (1)
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre - Escalier en vis - Charpente (en)
Pan de bois à grille
Signalé par l'inventaire

Maison jumelée

N° sur plan : 22

12 à 16, rue Saint Just

AI 272/273

17ème siècle

Histoire : Les maisons ont été construites avec une avancée portée par 9 poteaux de bois vraisemblablement au 17ème siècle. Cette avancée a été détruite entre 1793 et 1810. Une nouvelle façade en brique a alors été construite mais la distribution intérieure a été conservée.

Matériaux et détails constructifs :

Pan de bois - Brique
Ardoise
Etage carré (2) - Etage de comble
Elévation à travées
Toit à longs pans - Pignon couvert
Escalier dans oeuvre - Escalier tournant à retours avec jours -
Charpente (en)
Pan de bois à grille
Signalé par l'inventaire

Maison dite Maison Fauchon

N° sur plan : 23

13 et 17, rue Saint Just

AI 331 à 333 (903)

Limite 16ème / 17ème siècle

Histoire : Le décor sculpté a été bouché. La lucarne à baie jumelée a été construite au 19ème siècle.

Matériaux et détails constructifs :

RdC en maçonnerie enduite - Encorbellement sous le toit
Enduit - Pan de bois
Ardoise
Etage carré (1) - Etage de comble
Toit à longs pans - Croupe
Escalier dans oeuvre
Pan de bois à grille - Encorbellement

Maison N° sur plan : 24

13, rue des 104 AI 305

4ème quart 15ème siècle

Histoire : Restaurée après 1988. Dans le comble ont été reconnus des graffitis de navires aujourd'hui disparus.

Matériaux et détails constructifs :

- Encorbellement à chaque étage y compris au surcroit - Pignon sud et façade ouest sur cour essentes d'ardoise
- Pan de bois - Essentage d'ardoise
- Ardoise - Tuile plate
- Etage carré (2) - Comble à surcroit
- Elevation à travées
- Sculpture
- Sujet : graffitis de navires - Support : hourdis de la charpente des combles
- Toit à longs pans - Pignon couvert
- Escalier dans oeuvre - Escalier en vis sans jour - Charpente (en)
- Pan de bois à grille - Encorbellement
- Signalé par l'inventaire

Maison jumelée dite la Neuve Eglise N° sur plan : 25

32/34, rue de la République AI 314/315

1800

Histoire : L'emplacement dit la Neuve Eglise situé dans le prolongement est de l'église Est de l'église et appartenant à la fabrique était réservé depuis le 16ème siècle pour la construction d'un choeur pour l'église. Il est loué par bail emphytéotique en 1789. Une maison jumelée est construite sur les deux parcelles en 1800, décrite comme solide et construite en pierre avec un jardin, avec les matériaux du chantier abandonné. En 1828 la fabrique récupère la partie Lenormand et en 1838 la partie Dubois pour affecter la maison du presbytère en très mauvais état. L'affaire ne se fait pas et la maison est mise en vente pour réparer le presbytère bas et la maison est mise en vente pour réparer le presbytère.

Matériaux et détails constructifs :

- Ardoise
- Sous-sol - Etage carré (1) - Etage de comble
- Elevation ordonnancée
- Sculpture
- Triglyphe
- Support : appuis de baies
- Toit à longs pans - Pignon couvert
- Escalier dans oeuvre

Maison N° sur plan : 26

36, rue de la République/28, rue Arthur Fleury AI 346

1er quart 19ème siècle

Histoire : La maison a été construite au début du 19ème siècle en utilisant pour le RdC les matériaux du chantier de la Neuve Eglise abandonné.

Matériaux et détails constructifs :

- Façade sur rue en brique et pierre - Façade sur cour en pan de bois
- Pignon assises alternées de silex noir et calcaire
- Ardoise
- Etage carré (1) - Etage de comble
- Elevation ordonnancée
- Toit à longs pans - Pignon couvert
- Escalier dans oeuvre

Maison dite Auberge du Prieuré N° sur plan : 27

52, rue de la République AI 358

18ème siècle

Histoire :

Matériaux et détails constructifs :

- Pignon en pan de bois - Porte cochère et passage couvert vers la cour arrière
- Calcaire - Brique - Silex - Appareil à assises alternées - Pan de bois
- Ardoise
- Etage carré (1) - Etage de comble
- Elevation à travées
- Toit à longs pans - Pignon couvert, demi croupe
- Escalier hors oeuvre - Escalier en vis sans jour
- Signalé par l'inventaire

Maison N° sur plan : 28

2, rue Jean Barbe AI 579

2ème quart 20ème siècle

Histoire :

Matériaux et détails constructifs :

- Maison à décor faux pan de bois et mosaïque de céramique et silex noir
- Béton, tuiles mécaniques
- Etage carré (1) - Etage de comble
- Signalé par l'inventaire

A N N E X E 2

ETUDE DU SITE INSCRIT

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CADRE DE VIE

EXTRAITS DU VOLUME 3 : "RESTAURER AUJOURD'HUI"

M. Ratier

conservation et restauration

Un bâtiment ancien est comme un vieillard, il a été jeune, mais il a subi les outrages du temps. Il n'a pas toujours été soigné comme il aurait dû l'être. Il a manqué d'entretien.

Le premier objectif est de conserver ce qui existe, d'en prolonger la vie. Cette notion de conservation qui paraît pourtant évidente n'est presque jamais respectée.

Tous les travaux doivent tendre vers le maintien en place de tous les éléments anciens. Si une pièce de façade en bois est pourrie à une extrémité, il faut faire une greffe ou rallonger la pièce par différents procédés, mais ne jamais changer la pièce.

Si un mur en maçonnerie a pris un peu de ventre, il faut injecter du ciment, refaire les joints, et non démolir le mur et le reconstruire.

Très souvent, on se trouve en présence d'entreprises qui veulent en faire trop.

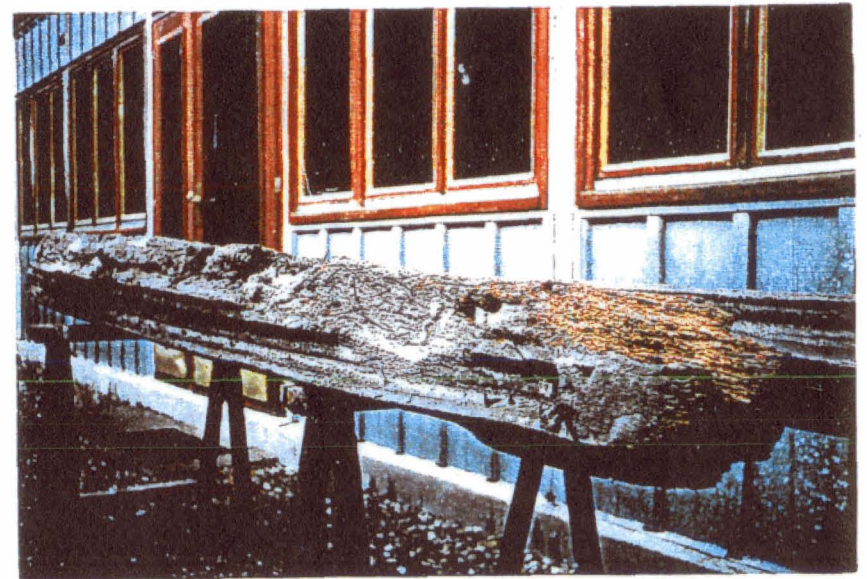
Indépendamment des problèmes d'intérêts qu'elles peuvent y trouver, il est plus difficile de greffer une pièce que de la remplacer. Il est plus difficile de faire des injections que de faire de la maçonnerie.

Mais reconstruire un immeuble ancien, même en utilisant des matériaux anciens, n'a pas de sens sur le plan de la conservation.

Ce que l'on cherche, c'est prolonger la vie d'un patrimoine architectural de qualité. Il est inutile de construire au XXème siècle de fausses références des siècles passés.

IL FAUT CONSERVER TOUS LES ELEMENTS EXISTANTS , SANS EN SUPPRIMER AUCUN -

LA NOTION DE CONSERVATION QUI CONSISTE A PROLONGER LA VIE DE CE QUI EXISTE DOIT TOUJOURS PRIMER LA NOTION DE RESTAURATION QUI CONSISTE A EFFACER LES OUTRAGES DU TEMPS EN TENDANT VERS L'ETAT D'ORIGINE. -



Sablière d'encorbellement du XVème siècle -
A été démontée, nettoyée, les parties manquantes ont été regreffées en bois et en bois résine. La totalité du bois ancien a été conservée.

stabilité

La première précaution à prendre en présence d'un immeuble ancien est d'étudier s'il existe des désordres de stabilité.

D'après les déformations, il est possible d'en retrouver les causes.

Ce diagnostic ne peut être fait que par un spécialiste très averti des structures anciennes.

Cette consultation représente toujours une économie, car une action légère mais très précise est souvent suffisante.

En intervenant seulement sur la cause de désordre, cela n'entraîne pas en général de gros frais.

Se méfier de tout ce qui modifie la stabilité d'origine d'un bâtiment. Il est mauvais de créer des points durs ou lourds qui font obstacles à la souplesse naturelle de la construction.

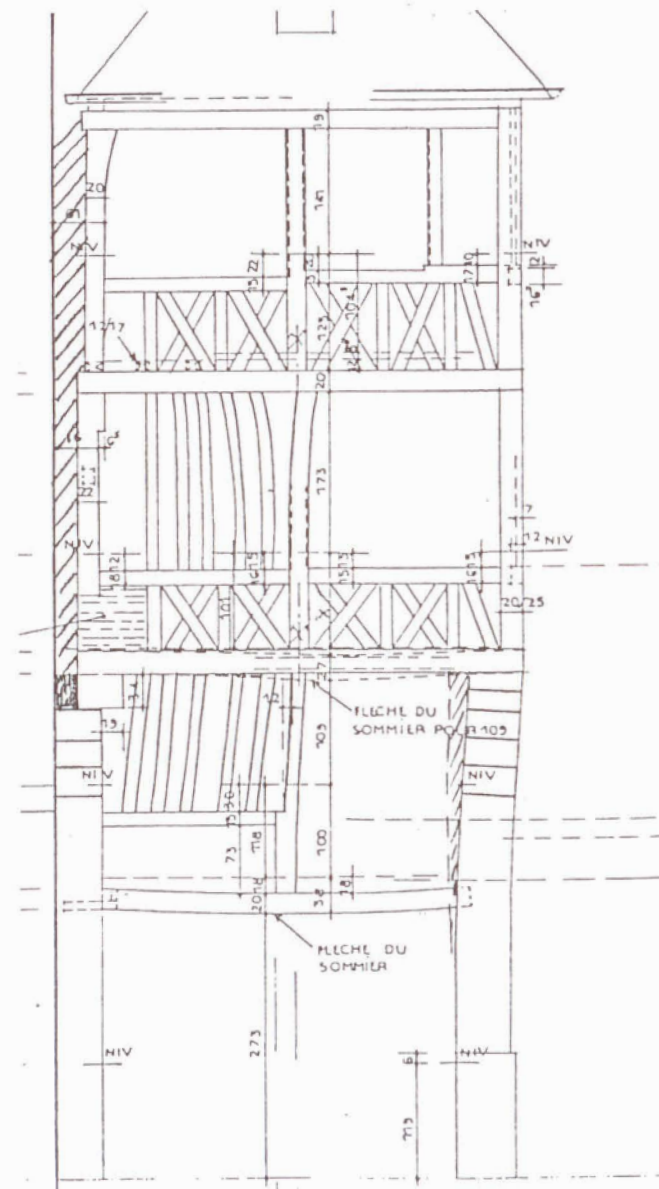
Proscrire les poteaux ou les poutres en béton ou en fer.

Dans l'exemple ci-joint, l'immeuble avait glissé sur la droite de 25 cm.

La charpente a été dégagée. Elle a été posée sur des chevalets et glissée à sa place d'origine par des vérins.

Deux journées de deux habiles charpentiers ont été suffisantes pour mener à bien ce travail. Alors qu'il aurait pu sembler nécessaire de démonter la totalité de l'ossature.

Le pilier d'angle dont le centre de gravité se situait en dehors du polygone de sustentation a dû être démonté et a pu être remonté.



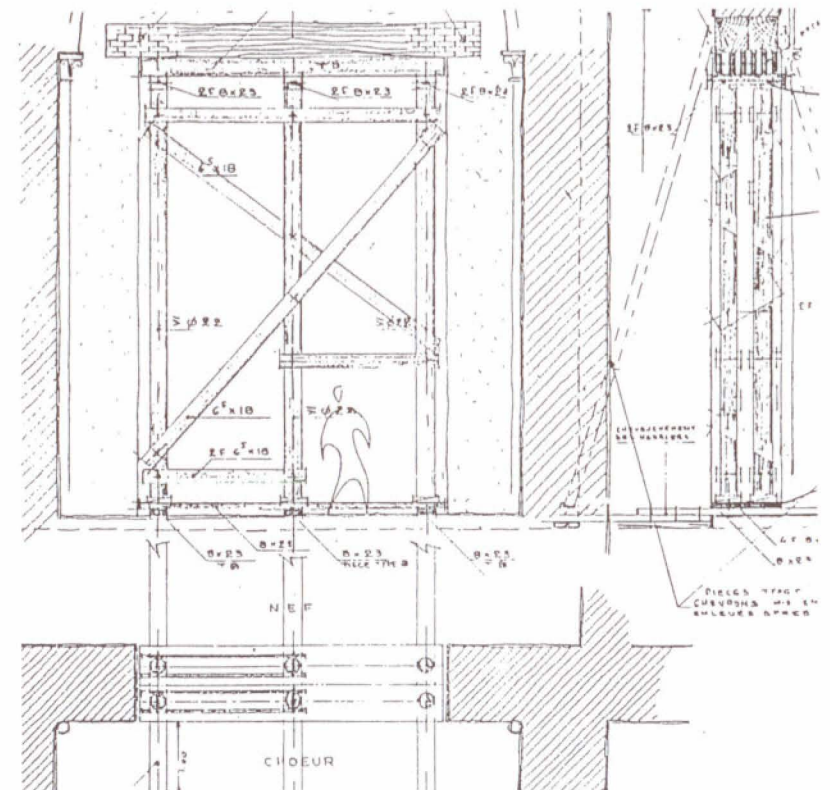
étaisement

Dans les immeubles en péril où la stabilité est compromise , il y a lieu de faire étayer en protégeant les matériaux.

Des étais ne s'improvisent pas , ils doivent être dessinés, adaptés aux désordres à arrêter. Il faut que les étais soient conçus pour permettre les travaux ultérieurs.

Il faut préférer les étais en bois à ceux en fer , mais ils doivent être recalés périodiquement. La pose d'étais doit s'accompagner de pièces de triangulation.

IL FAUT QUE LES ETAIS SOIENT CONCUS POUR PERMETTRE LES TRAVAUX ULTERIEURS -



LA POSE D'ETAIS DOIT S'ACCOMPAGNER DE PIECES DE TRIANGULATION.

déformations

Les immeubles anciens présentent des déformations et des désordres.

Il faut bloquer, stabiliser ces désordres, en supprimer les causes et ne pas chercher à corriger totalement les déformations.

Les immeubles anciens tirent leur charme des traces laissées par les années passées.

Toutes les réparations faites au cordeau ou au niveau choquent les yeux. Un appui horizontal dans une façade déformée paraît bancal, une couverture parfaitement plane sur un immeuble ancien semble déformée.

Là aussi, il faut tirer parti de ce qui existe et ne pas en faire trop.

Par contre, il est absolument nécessaire de supprimer les causes de désordre, elles sont parfois très meurtrières, mais très simples et peu coûteuses à réparer.

Une seule ardoise manquante sur un toit peut entraîner en quelques années la destruction d'un immeuble. Un égoût crevé en partie haute d'une pente aboutissant à un immeuble peut entraîner sa destruction.

Des réparations de quelques francs peuvent éviter des travaux de plusieurs dizaines de milliers de francs quelques années après.

STABILISER LES DESORDRES, SUPPRIMER LES CAUSES, NE PAS CHERCHER A CORRIGER TOTALEMENT LES DEFORMATIONS -



Au centre, la sablière basse avait fléchi de 15 cm. Le sommier a été remonté au vérin - 10 cm de flèche subsistent -

D'une façon générale, il convient de rattraper seulement une partie des déformations pour "satisfaire l'oeil" -

Les éléments de bois, restant apparents, doivent être imprégnés de produit incolore ou légèrement teinté à l'exclusion de toute peinture. Les fibres du bois doivent rester visibles.

Il est certain qu'au XVème siècle, les colombages étaient fortement colorés.

A l'époque classique, ils étaient parfois peints dans un ton imitant la pierre. Se méfier des bois trop foncés et des plâtres trop blancs.

La mode actuelle des façades en charpente noires et blanches ne correspond pas à l'état d'origine de ces façades.

Il est préférable d'ocrer légèrement les teintes de remplissage et d'utiliser des produits d'imprégnation légèrement chargés de tons rouges, verts ou bleus, tout en respectant chaque époque.

Il est possible lorsqu'on enlève l'en-duit d'une façade de retrouver à certains endroits abrités les traces des peintures d'origine. Dans ce cas, se rapprocher de ces teintes retrouvées.

Les maisons en charpente ont souvent été surélevées d'un étage, parfois de plusieurs. Suivant les cas, la partie ancienne peut être laissée apparente et les parties surélevées seront avantageusement essentées.

Le problème des pignons en charpente se pose aussi. Ces pignons qui n'étaient pas faits pour être apparents le sont devenus parfois par destruction des maisons voisines ou par percement d'une nouvelle voie.

Dans ce cas, une très grande prudence s'impose pour transformer ces pignons, non prévus pour rester visibles, en façades apparentes.

Il s'agit de cas d'espèce. Les percements sont à étudier soigneusement. Si le colombage est de trop mauvaise qualité, des solutions d'essentage peuvent être étudiées.



L'eau est le plus grand ennemi de la construction.

a) l'eau qui descend par les toitures percées, les gouttières trouées ou non nettoyées qui débordent, les joints inexistantes. L'eau s'infiltré, désagrège le mortier, attaque la pierre et la fait éclater à la gelée.

Les pierres calcaires se dissolvent lentement à l'eau de pluie lorsqu'elle contient une importante proportion de gaz carbonique.

Dans les atmosphères sulfureuses (fumée de chauffage au mazout notamment), l'eau de pluie attaque les pierres qui se dégradent lentement en surface.

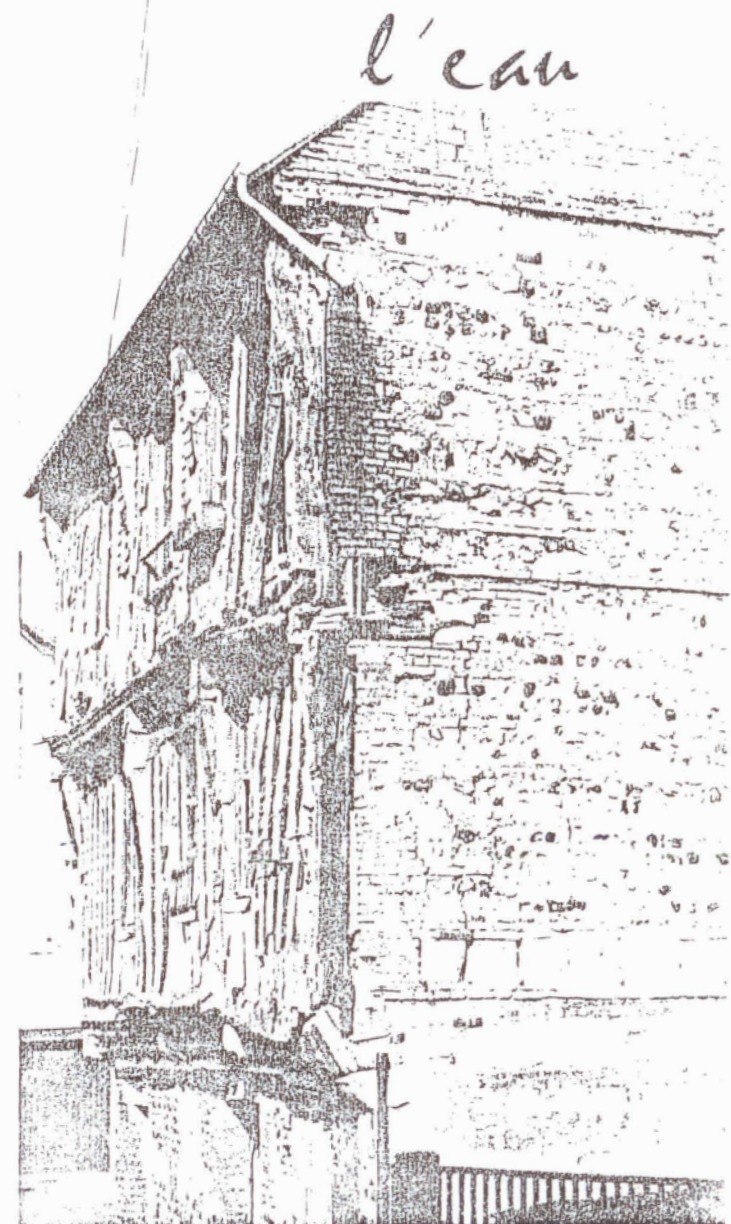
Une réparation aussi simple qu'une soudure de gouttière peut éviter d'avoir quelques années après tout un mur à refaire.

b) l'eau oblique.

La pierre résiste parfaitement à la pluie qui la lave. Une pierre normalement mouillée est en bonne santé. Les maladies se produisent sous les corniches aux endroits sales où la crasse s'accumule.

c) l'eau qui remonte.

Il se produit un phénomène comparable à celui de l'action de la gelée qui résulte d'une absorption continue par les pierres des eaux du sous-sol contenant des sels en dissolution, notamment des chlorures et des sulfates.



Ravages provoqués par une gouttière non raccordée

les traces

Il ne faut jamais rien détruire, le passé n'est connu que par les traces qu'il a laissées.

Des indices qui ne sont pas sensibles sont très précieux pour ceux qui savent les lire.

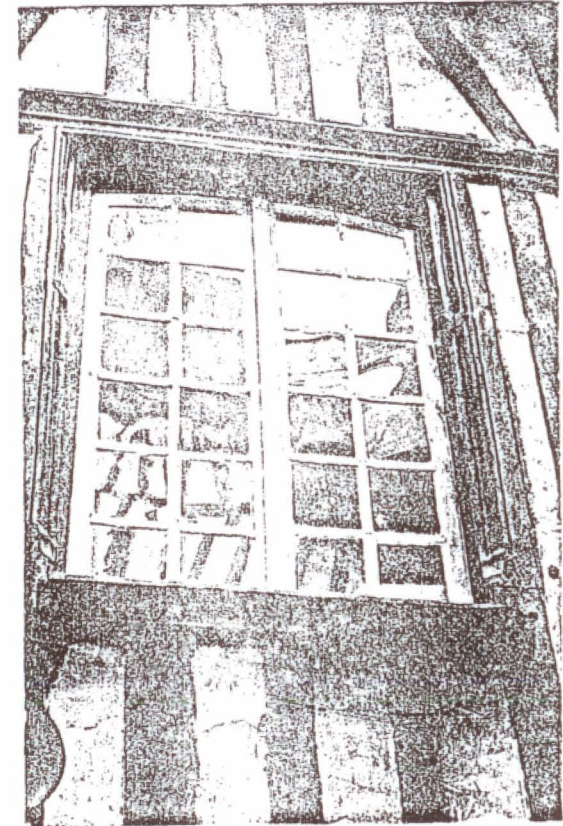
Dans une construction en colombage par exemple, la moindre moulure, les emplacements des tenons, les anciens emplacements d'appuis, les coulisses, toutes les traces parlent et permettent de restituer parfaitement l'état d'origine sans rien inventer.

En cherchant, souvent on retrouve des pierres retournées, sculptées ou moulurées à l'intérieur du mur, des éléments de bois retournés qui comportent des moulures et des sculptures.

Sous une peinture laide, se cachent parfois les peintures d'origine, particulièrement précieuses car elles ont presque toujours disparu.

Exactement comme les archéologues qui fouillent un terrain où un non-initié ne verrait rien, toutes les traces dans une maison parlent.

Les détruire, c'est enlever la possibilité de retrouver l'état antérieur de l'immeuble vers lequel il faut tendre et qui lui rendra sa beauté.



Baie du XVème siècle - La traverse horizontale aux deux tiers de la hauteur a été coupée. La trace permet de restituer son emplacement et son profil.

entretien

Une construction ancienne n'est jamais sauvée.

A peine restaurée, elle recommence à vieillir.

Tout travail de conservation doit être suivi d'un entretien constant.

C'est, là aussi, une notion totalement oubliée.

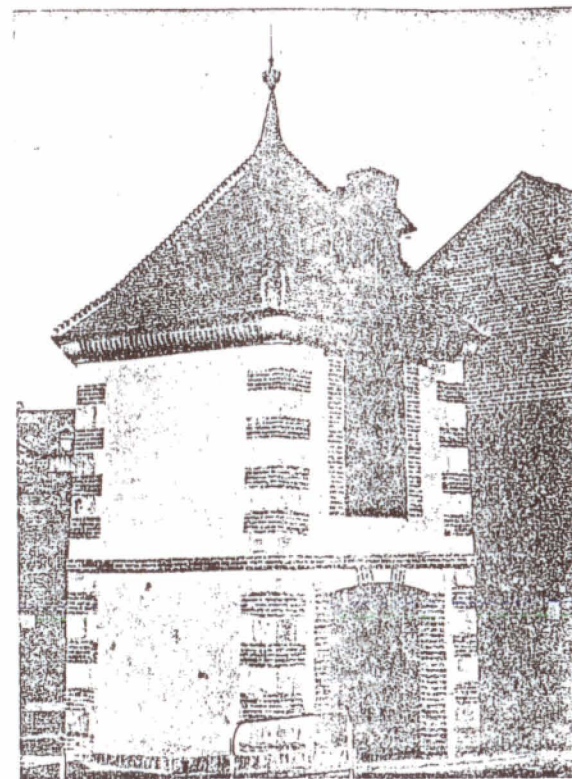
Les sommes énormes investies actuellement dans la conservation du patrimoine seront perdues dans quelques années si des crédits d'entretien ne sont pas mis en place.

La meilleure chance d'entretenir un bâtiment ancien est de lui trouver une affectation.

Cette affectation se traduit par une valeur économique qui permet de consacrer chaque année une somme à l'entretien.

IL EST INUTILE DE RESTAURER UN BATIMENT SANS AFFECTATION.

TOUT TRAVAIL DE CONSERVATION DOIT ETRE SUIVI D'UN ENTRETIEN CONSTANT.



Excellente affectation .
Ce colombier vient d'être
restauré et affecté à la
société colombophile
(Pont-Audemer).

les techniques anciennes

Pour conserver un immeuble ancien, il est absolument nécessaire d'avoir une bonne connaissance des formes anciennes et des techniques de mise en oeuvre utilisées lors de la construction.

Toutefois, il est nécessaire de répondre aux besoins d'habitabilité actuels et d'utiliser des matériaux contemporains.

Les textes qui suivent ne peuvent répondre à toutes les questions, car chaque immeuble est unique et il pose des problèmes différents de conservation.

Toutefois, certaines constantes se retrouvent régulièrement.

Les bâtisseurs d'autrefois utilisaient presque exclusivement des matériaux tirés du sol proche ou de la végétation locale. Les constructions s'intégraient parfaitement dans les sites.

-Les pierres calcaires et le silex étaient utilisés pour les maçonneries.

-Le bois servait pour les structures, les façades, les supports de toiture, les planchers.

-L'argile cuite permettait de faire les briques, les carreaux de sol, les tuiles. L'argile mélangée à de la paille, à du poil d'animal, à de la chaux servait pour les remplissages entre charpente et pour les planchers.

La paille était utilisée le plus souvent pour la couverture des bâtiments agricoles. Son usage fût interdit à l'intérieur des remparts à partir de 1839.

La craie permettait de fabriquer la chaux. Le gypse permettait de fabriquer le plâtre.

Cependant, le port "souverain" permettait l'importation de pierre, d'ardoise et même d'albâtre dès le Moyen-Age.

POUR CONSERVER UN IMMEUBLE ANCIEN, IL EST ABSOLUMENT NECESSAIRE D'AVOIR UNE BONNE CONNAISSANCE DES FORMES ANCIENNES ET DES TECHNIQUES DE MISE EN OEUVRE UTILISEES LORS DE LA CONSTRUCTION.

CHACQUE IMMEUBLE EST UNIQUE ET IL POSE DES PROBLEMES DIFFERENTS DE CONSERVATION.

LES BATISSEURS D'AUTREFOIS UTILISAIENT EXCLUSIVEMENT DES MATERIAUX LOCAUX TIREES DU SOL PROCHE OU DE LA VEGETATION LOCALE.

L'USAGE DES TECHNIQUES ANCIENNES, EMPLOYANT DES MATERIAUX DE RE-EMPLOI OU DES MATERIAUX MODERNES BIEN ADAPTES, EST TOUJOURS PLUS ECONOMIQUE QUE LES TECHNIQUES MODERNES.

DE PLUS, IL EST ABSOLUMENT NECESSAIRE QUE LES ACTIONS DE CONSERVATION ET DE RESTAURATION SOIENT COMPATIBLES AVEC L'EDIFICE EXISTANT.

Il n'est pas inutile de consacrer un paragraphe au mortier.

A Harfleur, les maçonneries sont parfois celles d'origine, mais souvent elles ont été modifiées à travers les siècles. Elles sont en grande partie exécutées avec des matériaux de ré-emploi.

C'est du dosage du mortier que dépendra la longévité des maçonneries, des joints et des enduits.

De la qualité et du choix de ses composants dépendra l'aspect des façades.

Une maçonnerie doit globalement former un tout homogène et souple. Les éléments de maçonnerie se déforment dans le temps d'une façon considérable. Certaines maçonneries très anciennes se sont déformées de plusieurs dizaines de centimètres tout en restant stables.

Parfois des déformations se sont inversées sous l'action de phénomènes extérieurs. L'ensemble des maçonneries a varié sans se dégrader.

Le secret de la longévité de ces maçonneries est la présence d'un mortier bien adapté qui reste souple.

Il est étonnant de constater que des maçonneries datant de plusieurs siècles s'effritent à la main. Or, ces maçonneries protégées de l'eau et convenablement rejointoyées dureront encore des siècles.

Moins un mortier est dosé, plus la maçonnerie durera dans le temps.

Il faut différencier le mortier de pose, le mortier à joint, le mortier à enduit et les analyser séparément tant dans leur composition que dans leur mise en oeuvre.

Chaque mortier est adapté sur le chantier. Le grand principe est d'obtenir un mortier dont la résistance, l'élasticité et la porosité soient semblables à celles des éléments qu'il est destiné à assembler.

La dureté du mortier sec doit être égale à la dureté des matériaux qu'il assemble.

Les mortiers de pose doivent être des mélanges de sable et de chaux hydraulique exclusivement, le ciment est à proscrire totalement, ce dernier est à réserver uniquement pour le béton et les produits dérivés.

Une confusion s'est produite, car le mot "ciment" dans tous les textes anciens recouvre un mortier de chaux et de sable auquel on a ajouté de la poudre d'argile cuite.

Cette poudre d'argile provenait en général de tuile de récupération concassée. Elle rendait le ciment imperméable.

D'une façon empirique, les ouvriers avaient trouvé le moyen d'améliorer la chaux dans la direction d'un ciment.

En effet, un ciment n'est pas autre chose que de la chaux qui contient jusqu'à 60 % d'argile.

Répetons que ce que l'on appelle actuellement ciment est un produit tout-à-fait nouveau et qui a des caractéristiques très particulières, beaucoup trop résistant pour être utilisé dans les édifices anciens.

Rappelons que la condition pour qu'il y ait une bonne adhérence entre le mortier de pose et les matériaux qu'il est destiné à assembler est que ces derniers soient complètement saturés d'eau. Sinon, il se produit une succion de l'eau par capillarité et la prise ne se fait pas d'une façon correcte.

Chaque soir, sur la portion de maçonnerie exécutée dans la journée, creuser les joints entre les matériaux avec le bout de la truelle sur une profondeur de 20 à 30 mm, pour que le mortier à joint placé ultérieurement ait un support suffisant, condition d'une bonne adhérence.

mortier à joint

Il est composé d'un mélange de chaux vive éteinte ou chaux grasse qui se trouve actuellement dans le commerce (chaux de Boran par exemple) avec du sable de terre ou sable à lapin, en opposition à du sable de rivière.

Le sable de carrière est chargé de couleur ce qui donne au joint un beau ton ocré.

Précisons que cette chaux vive éteinte ou chaux grasse est à proscrire pour les mortiers de pose. En effet, elle ne fait sa prise qu'au contact de l'air, c'est-à-dire sur une faible épaisseur.

La chaux vive éteinte ou chaux grasse donne au joint une transparence tout à fait particulière qui met en valeur l'ensemble de la maçonnerie.

Les joints entre les pierres ou les joints entre les briques lors du montage de la maçonnerie doivent être très petits. Ils ne doivent jamais dépasser 10 mm.

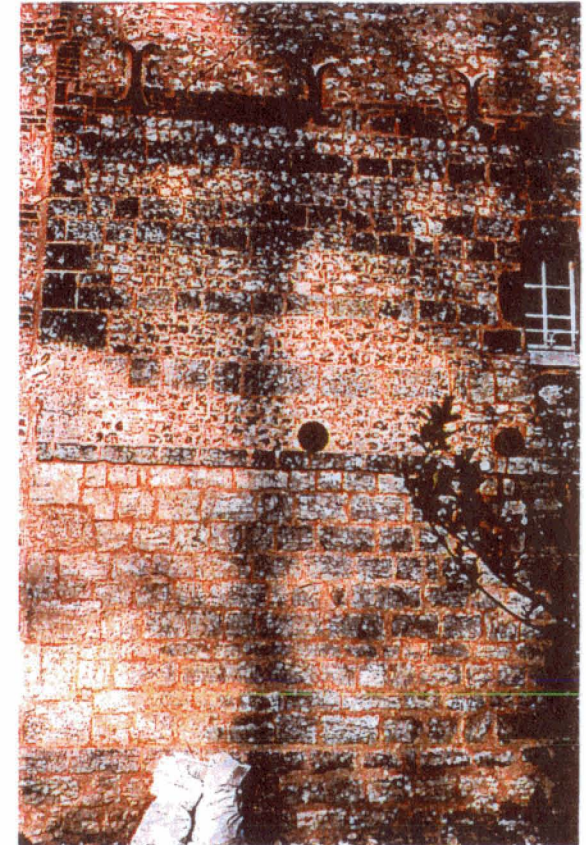
Les joints apparents entre silex taillés doivent être presque inexistantes.

Les joints doivent être faits exactement au nu de la pierre, du silex ou de la brique. Ils doivent être légèrement brossés et non lissés.

Pour les parties basses des murs, plus spécialement exposées à l'humidité, on ajoutera au mélange à joint, une proportion à déterminer de poudre de tuile.

Ce mélange légèrement plus rosé que le mélange normal à joint résiste très bien à l'eau.

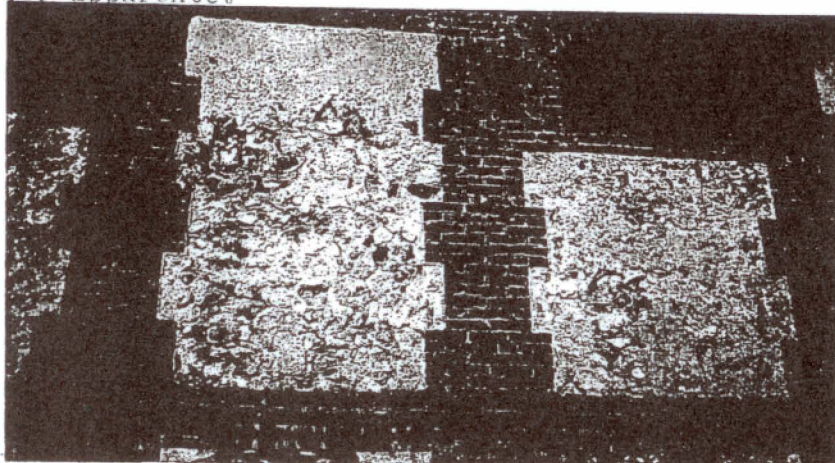
C'est le mortier qui était utilisé autrefois pour les soubassements et les citernes. Le mélange était plastique et imperméable.



Le rejointoiement fait à la chaux grasse avec du sable de terre (chargé en teinte) a permis d'unifier ce mur composé de matériaux différents et d'époques s'échelonnant du XIIIème au XIXème siècles.

mortier pour enduit

Les enduits étaient employés pour recouvrir la partie des maçonneries non prévue pour rester apparente.



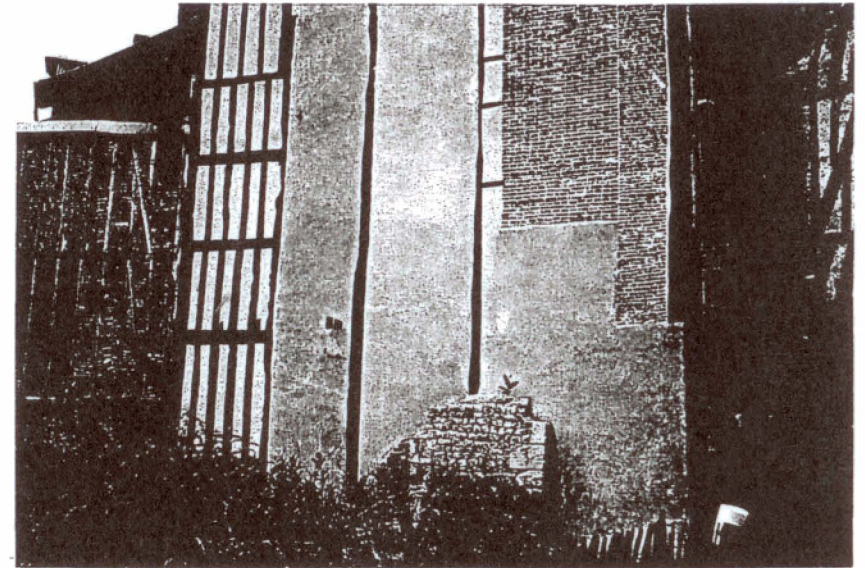
Ils doivent être faits en plusieurs couches et entre chaque couche doit s'écouler un temps suffisant pour un séchage parfait.

La sous-couche est à faire au mortier de chaux ordinaire ou au mortier bâtard. Le mortier sera plus ou moins dosé selon les matériaux du mur et leur état.

Il s'agit là encore de ne pas mettre un mélange trop riche sur un matériau tendre et de l'aider à s'accrocher en saturant d'eau la maçonnerie existante.

La sous-couche ne doit pas avoir pour but de redresser systématiquement la verticalité du mur. Elle doit au contraire suivre le gros-œuvre.

Il est nécessaire d'interrompre les grandes surfaces d'enduit par des moulures, des saillies ou des redents.



La couche de finition est à faire suivant le même mélange que le mortier à joint, c'est-à-dire un mélange de chaux vive éteinte ou chaux grasse mélangée à du sable de terre coloré, souvent on y ajoute un peu de vieille chaux éteinte à l'air, concassée.

Cette couche est à appliquer à la truelle, à lisser à la truelle, puis avec une plaque de bois pour la frotter légèrement.

Il est possible avant prise de cette chaux de passer un lait de chaux coloré sur le mortier frais. L'ensemble intimement lié sèche ensuite en produisant une sorte de vitrification.

C'est la technique qui était employée pour les fresques. Ces enduits ont une transparence et un éclat tout à fait particulier et inimitable.

les façades

Les façades sur rue.

Les façades sur rue sont particulièrement importantes, puisqu'elles constituent la partie visible de la ville.

On trouve :

- des façades en maçonnerie :
 - entièrement en pierre de taille,
 - en pierre de taille et silex taillé,
 - en pierre de taille et maçonnerie enduite (brique, moellon),
 - en brique apparente,
 - en brique apparente et maçonnerie enduite (brique, moellon),
- des façades en charpente.

Les façades sur cour.

Les façades sur cour méritent aussi d'être traitées avec soin.

Il est souhaitable qu'un grand nombre de cours soient ouvertes. Il est très agréable de découvrir l'envers du décor qui bénéficie souvent d'un accompagnement végétal qui manque du côté rue.

Les pignons.

En raison de juxtaposition d'immeubles de hauteurs différentes ou de démolitions et de percements de rues, des pignons se trouvent partiellement ou totalement visibles.

Ils sont à traiter avec le plus grand soin et ils représentent souvent un problème difficile. Ce sont eux qui ont été le plus souvent modifiés au cours des siècles, notamment à Harfleur, où la règle a été, à la fin du XVIIIème siècle, de les refaire en maçonnerie.

Ils sont très souvent composites et l'on peut suivre sur un pignon les techniques de chaque époque.



Proportion de percement dans un pignon dont la partie haute ancienne a été démolie (10, rue du Grand Quai).

maçonnerie de pierre

Les pierres de taille employées à Harfleur proviennent de Vernon (pierre blanche et dure de très belle qualité) pour l'Hôtel de la Rose et le soubassement de l'église, de Ranville et de Caen (légèrement jaune) pour l'ancien Hôtel de Ville.

Les pierres sédimentaires sont constituées par une succession de couches horizontales. En conséquence, elles doivent toujours être posées horizontalement suivant leur lit.

Il est courant de trouver des pierres sédimentaires malades parce qu'elles ont été posées leur lit étant placé verticalement.

On peut comparer ces pierres à des livres; s'ils sont posés horizontalement les pages reposent les unes sur les autres, s'ils sont placés verticalement et que l'on appuie sur la partie supérieure les feuilles auront tendance à se séparer. Dans ce cas là, on dit que la pierre se délite.

Il est rappelé que les pierres sédimentaires calcaires doivent être tranchées avec des outils coupants. Il ne faut jamais les éclater, ni les griffer.

L'emploi du la boucharde ou du chemin de fer est à proscrire totalement.

La pierre ne doit jamais être peinte.

Si les pierres sont enduites, des sondages montreront si elles peuvent être remises en état apparent, mais elles sont parfois très "bûchées".

Pour les pierres apparentes, le ravalement doit être léger, sans attaquer la pellicule de protection. Des pierres légèrement attaquées peuvent être recalciifiées.

Les pierres malades doivent être changées. Le remplacement de pierres doit toujours être fait avec des pierres de ré-emploi de bonne qualité, de même nature, sauf pour les parties sculptées où la pierre neuve doit être patinée.

Les joints seront toujours exécutés à la chaux claire.

D'une façon générale, la restauration des façades en pierre est difficile et coûteuse (pierres malades, morceaux manquants, sculptures cassées). Elle l'est d'autant plus lorsqu'il existe des désordres dus à une mauvaise stabilité du bâtiment.

Une pierre peinte peut être nettoyée avec un décapant, mais il convient de la rincer très soigneusement, au besoin en ajoutant un produit pour neutraliser le diluant.

Il a été dit plus haut que les pierres malades ne peuvent être guéries.

Il est cependant parfois impossible de remplacer toutes les pierres malades d'un édifice.

On peut prolonger la vie d'une pierre malade en la nettoyant très soigneusement et en la réparant avec un mortier de ragréage.

Ce mélange doit être adapté à la pierre. C'est la raison pour laquelle il n'y a pas de recette générale. Il s'agit d'une sorte de greffe qui doit s'unir étroitement à la pierre.

Une des bonnes méthodes consiste à badigeonner au P.C.I. la pierre malade et à faire un mélange avec la même pierre finement broyée, mélangée à du plâtre et à une proportion à trouver de chaux vive éteinte. Un peu de P.C.I. sera ajouté à l'eau de gâchage.

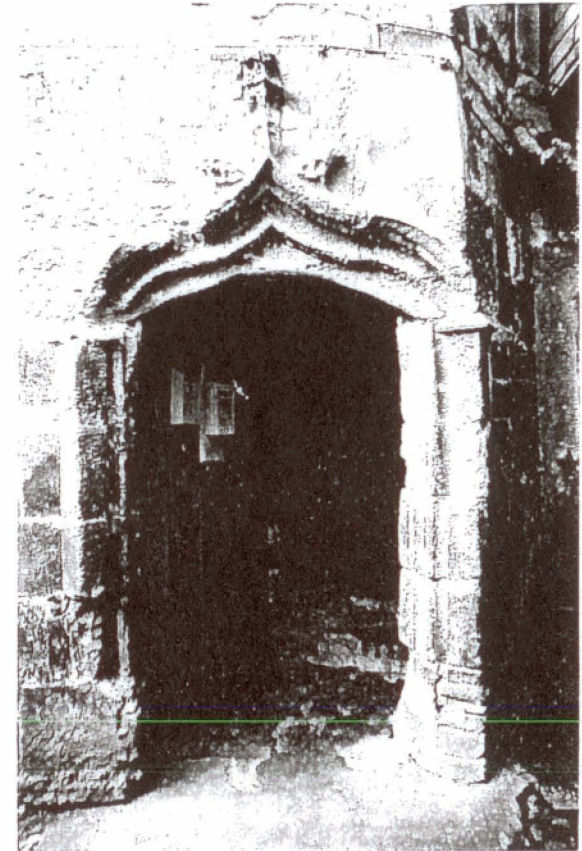
Si les manques de pierre sont très importants, les goujons en cuivre peuvent être fixés dans la pierre.

Si cette pierre est tendre, des clous en cuivre peuvent y être fixés.

Les réparations de pierre redonneront à la pierre son volume, mais les joints seront à traiter avec le mortier à joints ; l'enduit de parement sera fait avec du mortier à enduit auquel on ajoute de la poudre de pierre et quelquefois un peu de plâtre.

Des pierres qui comportent des moisissures ou du salpêtre doivent être lavées à l'eau de javel pour tuer les bactéries. Elles peuvent ensuite être imprégnées d'essence de térébenthine.

On peut également nettoyer les pierres moussues avec de l'eau zinguée, avec de l'eau additionnée de chloroforme ou de formol.



Côtés de la porte du XIVème siècle.
Linteau de la porte du XVème siècle.
Pierres de provenances différentes.

La partie haute a souffert de la pluie et d'un manque de nettoyage. Les côtés ont souffert d'actions mécaniques.

maçonnerie de pierre et silex

Les silex sont des roches métamorphiques très riches en silice et plus ou moins hydratées.

C'est un des matériaux typiquement normand.

On le trouve en abondance dans les calcaires. Les silex noirs se rencontrent spécialement dans le Cénomaniens, qui forme la majeure partie de la falaise du cap de la Hève jusque dans la vallée de la Lézarde.

Dans les autres couches, on rencontre des silex de teinte blanche et ocre.

Le silex est indestructible, mais difficile à travailler.

Au Moyen-Age, les marins ramassaient les silex au chef de Caux et au havre de Grasse, les taillaient sur leur bateau en revenant vers Harfleur.

Les silex dits taillés ou smillés reçoivent un équarrissage, c'est-à-dire que les faces non vues horizontales et verticales sont "démaigries" en creux.

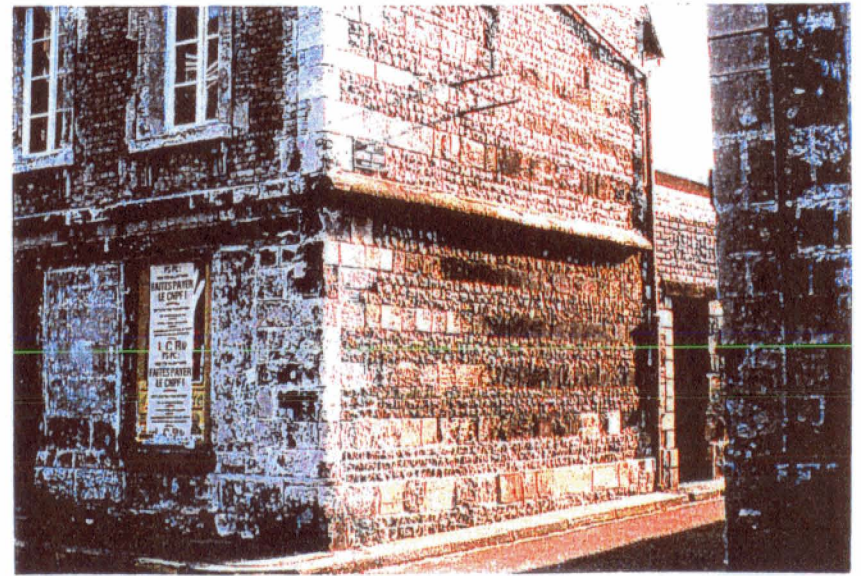
Cela permet de les placer presque sans joint apparent. La face vue est éclatée, mais relativement plane. Elle mesure de 5 à 15 cm au maximum.

Les silex taillés sont soigneusement disposés en veillant à l'horizontalité des joints qui rattrapent ceux des harpes de pierre.

Il est toujours préférable de conserver des maçonneries en silex taillé d'appareil sans les démonter car elles sont très difficiles à refaire et à imiter.

La maçonnerie de pierre et silex a une très grande souplesse dans la mesure où le mortier est faiblement dosé, c'est une erreur complète de croire qu'elle sera plus résistante si le mortier est plus dosé.

Là aussi, proscrire totalement l'emploi du ciment qui fait éclater les maçonneries.



Pignon en maçonnerie de pierre et silex jaune du XVIIème siècle - 28, rue Arthur Fleury -

Pierre et maçonnerie enduite

Ce type de maçonnerie est répandu à Harfleur au XVIIIème siècle. La mode à cette époque est aux maisons de pierre.

Par économie, les panneaux au milieu de la modénature de pierre sont réalisés en maçonnerie (brique ou moellon) et enduit avec traçage de joint.

Il faut :

1) toujours enduire les panneaux destinés à l'être et non rejointoyer des maçonneries de remplissage qui n'ont pas été conçues pour rester apparentes.

2) toujours remettre en état les parties en pierre destinées à rester apparentes.

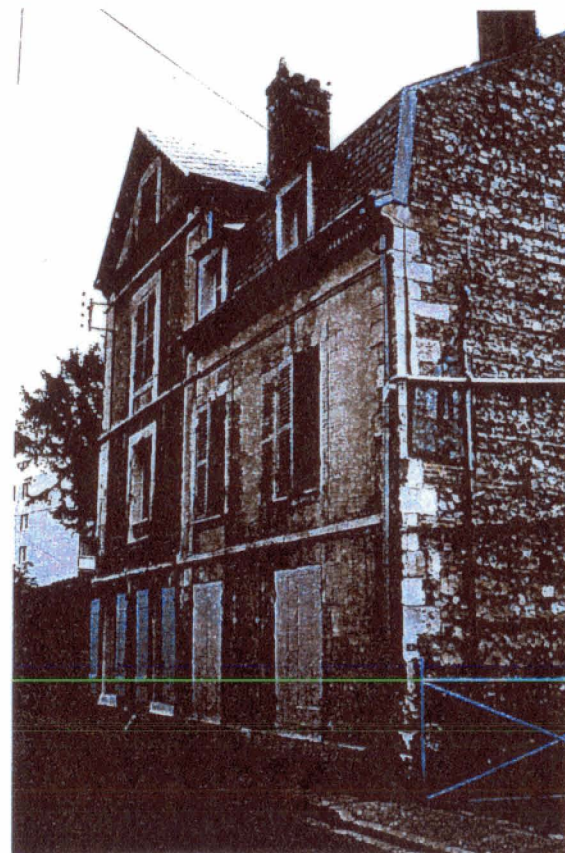


35, rue Thiers - dans la cour, aucun doute sur les parties à enduire.



Lorsque les parties en pierre sont trop dégradées, il est nécessaire de les réparer (mortier de ragréage) et parfois de les peindre.

Il faut alors peindre en ton pierre les parties en pierre, en ton ocre les parties en enduit, mais jamais une seule couleur ni de blanc pur.



10, rue des Caraques -
L'enduit d'origine imitant la pierre existe encore.

Il est si bien fait que l'hésitation est possible au premier coup d'oeil.

brique

La composition d'une brique peut varier dans des proportions importantes :

- silice 35 à 80 %,
- chaux 5 à 15 %,
- oxyde de fer 2 à 8 %.

La présence de chaux dans l'argile confère aux briques une couleur d'autant plus pâle que la température de cuisson est plus élevée.

D'autre part, la couleur d'une brique est d'autant moins rouge qu'elle contient moins d'oxyde de fer.

Les argiles locales dont on verra la localisation ci-après presque exemptes de fer ont abouti à la fabrication de briques jaune clair qui ont donné à Harfleur son aspect aux XVIIIème et XIXème siècles.

Les briques rouges plus chargées en oxyde de fer ne sont apparues que dans la deuxième moitié du XIXème siècle.

D'autre part, une argile contenant de la chaux doit être d'une granulométrie très fine pour que le produit cuit ne soit pas trop poreux par suite du départ du gaz carbonique.

Pour faciliter le dégagement gazeux pendant la cuisson, il est bon d'ajouter un dégraissant, élément inerte tel que le sable. C'est la raison pour laquelle les briques d'Harfleur ont une nature légèrement siliceuse.

Il y a toujours eu à Harfleur des tuileries, des briquetteries, groupées avec des fours à chaux.

En 1801, on note la présence du four à brique de Messieurs Simon et Viault.

En 1830, la briquetterie Outin s'installait sur l'ancien clos aux Galères avec fourneau à chaux, à brique et à tuile.

La terre était extraite sur les lieux même, en bordure du chemin de halage de la Lézarde.

En effet, l'estuaire de la Seine s'ouvre entre deux plateaux crayeux. La Lézarde elle-même a creusé son lit dans le plateau calcaire du Pays de Caux.

Sur la carte géologique ci-jointe, on voit bien la situation d'Harfleur au confluent de la vallée de la Lézarde et de l'estuaire de la Seine.

On y remarque la localisation des principales sources d'argile.

1) à la base de la falaise au cap de la Hève, l'alternance des banos calcaires et des bancs argileux est indiquée en gris clair.

C'est la couche du Kimméridgien qui a fourni à la fin du XVIIIème siècle et au début du XIXème siècle l'argile des faïenciers célèbres comme Delavigne au Havre et Decaen à Harfleur.

2) au dessus de cette couche, apparaît en vert le Cénomaniens, craie grise à banc de silex noir et gaise (argile durcie par la silice).

Cette couche se prolonge sur les pentes de la falaise de la Lézarde au pied du Mont Cabert et du Mont d'Applemont.

3) des limons de décomposition des plateaux, les lehms, sont indiqués en vert très pâle.

Ils existent en couche épaisse jusqu'à huit mètres dans la vallée de la Lézarde.

La brique est un produit typiquement régional, puisque l'argile s'y rencontre couramment.

Les briques anciennes étaient séchées au soleil et cuites au feu de bois.

Les plus anciennes sont relativement tendres d'une très belle couleur orange, non constante. Puis les briques se présentent sous deux teintes, ocre jaune pâle et ocre rouge foncé.

Il est encore facile de trouver de belles briques de ré-emploi. Elles étaient maçonneries à la chaux, ce qui permet de les nettoyer facilement sans les casser.

Ne jamais utiliser dans des immeubles anciens des briques neuves industrielles ou des briques de parement.

Dans le cas où il serait impossible de trouver des briques anciennes en ré-emploi, il existe maintenant chez les marchands de matériaux des briques, ayant sensiblement les mêmes dimensions et la même couleur que les briques anciennes.

Elles avaient en général 4 à 5 cm d'épaisseur et 20 à 22 cm de long.

Les briques anciennes étaient destinées à rester apparentes. Dans ce cas, enlever soigneusement, si c'est nécessaire, les traces d'enduit ultérieur, piquer les joints sur deux à trois centimètres de profondeur.

Si le mortier ancien est trop dur et les briques trop tendres, ouvrir les joints avec un disque.

Après avoir abondamment mouillé les briques, effectuer le rejointoiement avec de la chaux vive éteinte et du sable de terre.

Lorsque ce mélange commence à faire prise, brosser légèrement les joints qui doivent être rigoureusement au nu de la brique.

Dans le cas où les briques anciennes auraient tendance à s'effriter, appliquer un hydrofuge adapté à la brique.

Il est courant de rencontrer des briques taillées formant corniche ou cordon.

Ces éléments sont à restituer fidèlement, car ils ont à la fois un rôle pratique pour éloigner les eaux de pluie et un rôle esthétique de modénature.

Bien assurer l'étanchéité du dessus de ces corniches ou de ces cordons, qui ont, par contre, l'inconvénient de former arrêt d'eau.



Au cas où les briques ne peuvent être nettoyées, il est possible de les peindre, surtout sur des maisons des XIXème et XXème siècles.

La maçonnerie de brique peinte est souvent utilisée en architecture contemporaine.

le chêne

Le chêne a toujours été le bois le plus propre à la charpente. Plusieurs facteurs entraient en jeu pour le choix d'un arbre à abattre.

D'une part l'âge de l'arbre, un chêne peut être abattu entre 60 et 200 ans. Un arbre jeune donne des bois d'une résistance plus forte que celle des arbres vieux.

Un arbre en pleine croissance a un bois de même densité et de même dureté au coeur qu'à la circonférence. Dans un arbre qui n'a pas atteint le maximum de croissance, le bois du coeur est le plus dur, le bois d'un arbre vieux est moins dur.

De ces observations, résulte l'usage d'employer pour les grosses sections du bois de brin ou du coeur de chêne. La densité du coeur de chêne est de 1,17, alors que celle du chêne est légèrement inférieure à 1.

D'autre part, le sol dans lequel un arbre a grandi a aussi son importance. Les terrains arides, sablonneux ou pierreux sont préférables aux terrains gras et humides.

La position Sud est la plus convenable pour la qualité des chênes. Au Nord, ils se développent d'une façon plus irrégulière et le côté est plus faible.

Enfin, la façon d'abattre les arbres est très importante. La saison la plus favorable est l'hiver, puisque la sève ne monte plus à cette époque là.

L'écorcement des bois, avant abattage, est recommandé. Déjà, Philibert de l'Orme préconisait de faire une entaille tout autour du tronc plusieurs mois avant d'abattre cet arbre.

On y laissait un pivot assez gros pour que l'arbre puisse demeurer debout et on laissait "à l'eau rousse qui est la matière des vers et de la pourriture du bois" le temps de s'écouler.

Puis pendant les mois de Novembre à Janvier, où la végétation est comme assoupie, on pouvait abattre l'arbre.

Ensuite, il faut équarrir les bois dès qu'ils sont abattus pour hâter la dessiccation. Enfin, une fois débités, ils sont exposés à toutes les variations de l'atmosphère et disposés de manière à ce que l'air circule très aisément autour d'eux.

La dessiccation se fait à l'ombre et lentement pour éviter au bois de se fendiller. Le retrait ne s'effectue que sur l'équarrissage, il est de l'ordre des 4/5 de la section transversale.

A volume égal, une surface double met deux ou trois fois moins de temps à se dessécher, mais ce temps reste très long. Pour sécher par exemple des solives de 20 à 22 cm, il faut 7 à 8 ans. Il en faut 15 pour un sommier.

Pour hâter la dessiccation des bois, le procédé employé le plus ancien consiste à dissoudre les sels minéraux et la sève qu'ils contiennent par immersion dans l'eau courante pendant trois ou quatre mois.

On emploie aussi l'immersion dans l'eau de mer, qui rendrait le bois plus dur.

Les bois ainsi traités se révèlent d'un tiers plus fort que les bois naturels. On peut également redresser ou cintrer une pièce dans le sens désiré.

les maisons en charpente

Le bois est le seul matériau qui se renouvelle dans le temps. C'est la raison pour laquelle il a toujours été très employé dans la construction.

Actuellement, le mot "charpente" correspond au support du toit. Mais du XIV^{ème} au début du XVIII^{ème} siècle, des maisons complètes étaient construites en ossature de bois apparente.

Ces maisons sont appelées "maisons en charpente".

Les façades constituées par des éléments de façade ont pris le nom de façade en pan de bois et par une déformation de sens, façade en colombage.

Ce terme provient du mot "colombe" qui correspondait aux éléments de bois verticaux placés entre les sablières hautes et basses.

Le bois constituant ces maisons en charpente était en général le chêne. Ce bois n'est attaqué ni par des causes chimiques, ni par des causes physiques. Son seul et grand ennemi est l'eau.

Dès qu'un morceau de bois de chêne est mouillé, il est sensible aux insectes et aux champignons.

Il est absolument nécessaire de laisser ces bois respirer, de ne jamais les noyer dans une isolation thermique. Un bois se conserve bien s'il est en contact avec l'air et la lumière. Il ne doit avoir aucun contact avec du ciment.

Les scellements dans les murs d'éléments de charpente doivent être entourés d'un feutre bitumineux ou d'ardoises. On laissait même un vide d'air autrefois.

Comme il a été dit précédemment les éléments détériorés peuvent être allongés ou greffés et non remplacés.

Perspective écorchée d'une maison en charpente.
Système du XV^{ème} siècle, type 13, rue des 104.



mouluration sculptures

Un procédé récent dit "BETA" hollandais permet de rallonger des pièces de bois en résine armée. Ce procédé, lorsqu'il se limite à rallonger les pièces, est une des plus importantes découvertes dans la technologie de la conservation des maisons en charpente.

Toutefois, ce système ne doit pas être généralisé à des parties visibles.

De plus, le système d'ossature complet doit garder sa souplesse.

Rappelons que toute réparation dans des façades en charpente doit être faite avec des bois de ré-emploi, en bon état.

En ce qui concerne l'aspect de surface de ces bois, ils étaient à l'origine parfaitement lisses et rabotés.

Au XIX^{ème} siècle, une mode a conduit à enduire de nombreuses façades anciennes en charpente. Les bois ont été martelés pour que l'enduit se fixe mieux.

L'enduit ayant ensuite été enlevé, les marques sont restées dans les bois et certains ont pensé que pour faire ancien, les bois devaient être marqués à l'herminette en faisant apparaître les coups.

Les charpentiers anciens rougiraient de voir en façade des éléments de bois portant des traces d'outils.

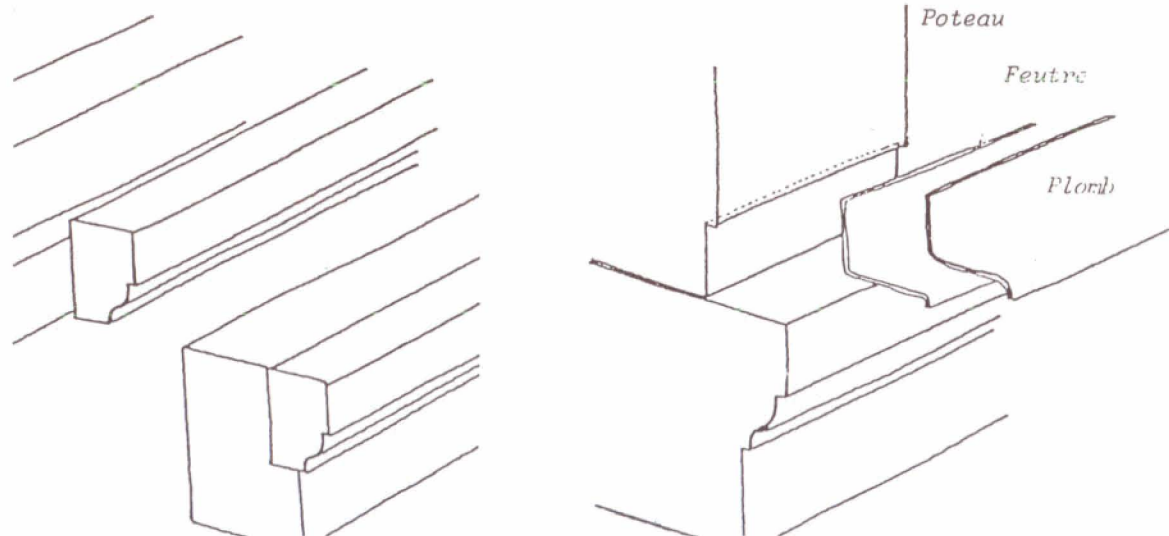
Dans le cas de bois neufs moulurés ou sculptés, ils doivent être passés au jet de sable ou à la ponceuse métallique rotative dans le sens des fibres, afin d'enlever les parties les plus tendres et de laisser visible la texture fibreuse du bois.

Les charpentiers attachaient une très grande importance aux moulurations. En effet, tout profil se découpe dans le vide et dans la lumière.

L'art était d'organiser le "Jeu de la lumière". Le bois est mouluré en fonction de l'éclairage reçu, soit direct, soit reflété venant du sol.

Il est important de rétablir la mouluration des façades, car en dehors de leur utilité esthétique, elles apportent une très bonne protection contre les détériorations provoquées par les eaux de ruissellement.

Certaines moulures d'appui sont bûchées. Toutes les parties anciennes doivent être conservées. Des greffes sont à réincruster pour rétablir la continuité de ces moulures. Elles seront couvertes d'un filet de plomb, ce qui assurera dans le temps leur parfaite conservation.



les planchers

Ils sont en général constitués par des sommiers, pièces de bois, le plus souvent en chêne, d'un pied de côté, soit 30 par 30.

Ces sommiers suivant le procédé de construction sont soit perpendiculaires à la façade, soit parallèles.

Sur ces sommiers, sont posées les solives, éléments de bois d'environ 12 cm de côté. Les solives sont espacées de 15 à 20 cm.

Sur ces solives, étaient fixés soit des éléments de bois, soit des éléments de terre cuite, qui recevaient un enduit de plâtre. Parfois, sur les solives étaient clouées de larges planches de bois.

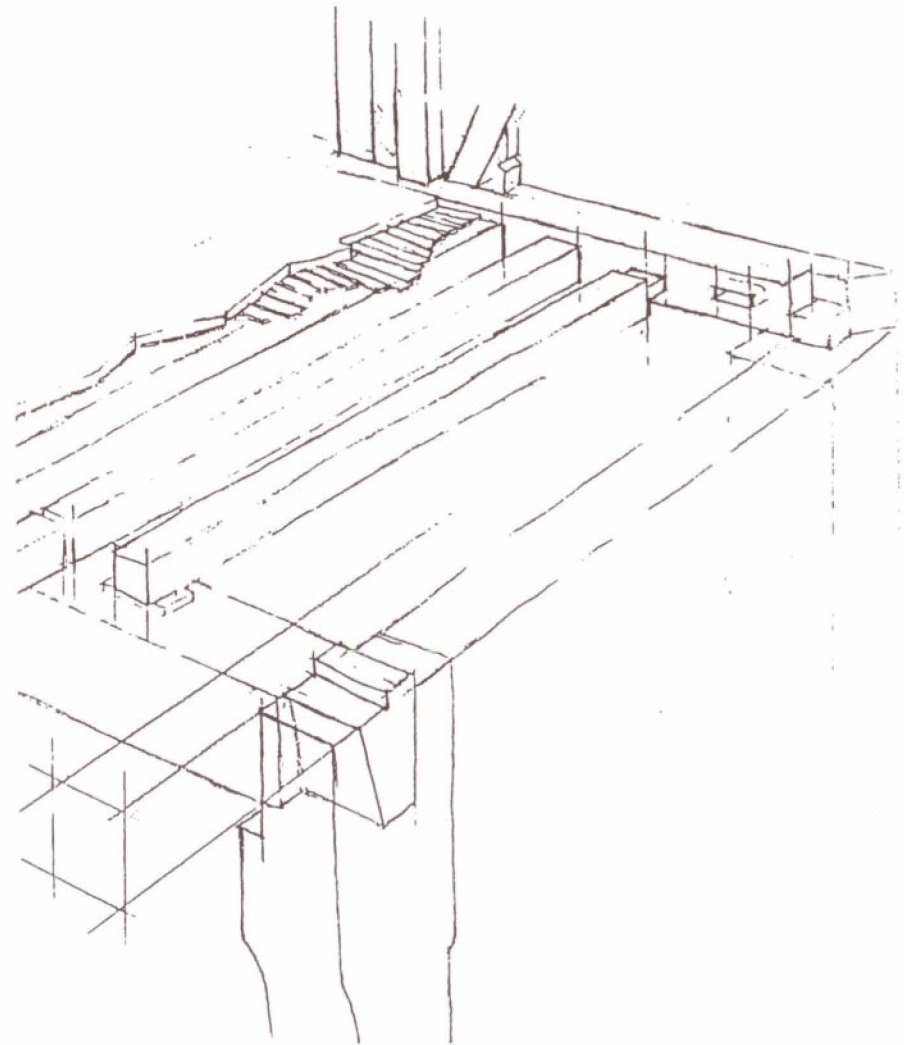
Au dessus de ces éléments, formant coffrage, étaient coulées des aires en plâtre, en plâtre et chaux ou en argile et chaux, sur une épaisseur de 5 à 10 cm environ.

Au dessus, étaient coulées des aires de plâtre dur ou des aires en argile ou bien était posé un carrelage. Les joints étaient réalisés à la chaux.

Dans un immeuble ancien, il y a lieu de vérifier dans l'ordre l'état des sommiers et surtout à l'emplacement où ils sont encastrés dans la maçonnerie.

Autrefois, un vide d'air était laissé en périphérie du sommier, cela concourait à leur conservation dans le temps.

Dans le cas d'un pourrissement accidentel d'un bout de sommier, plutôt que de changer le sommier, il est préférable d'utiliser le procédé de rallongement par résine ce qui évite le démontage du plancher.



NE JAMAIS CREER UN POINT DUR PAR LA REALISATION
DE POTEAU EN BETON.

Il est possible d'utiliser également le système du contre-poteau placé en façade avec un lien reprenant le sommier sur une quarantaine de centimètres.

Si un sommier a pris une courbe dans le temps par suite d'une surcharge ou bien s'est fendu, plutôt que de le changer en étant obligé de démonter le plancher, il est possible de le renforcer en appliquant de chaque côté un demi-sommier en ré-emploi boulonné avec le sommier d'origine.

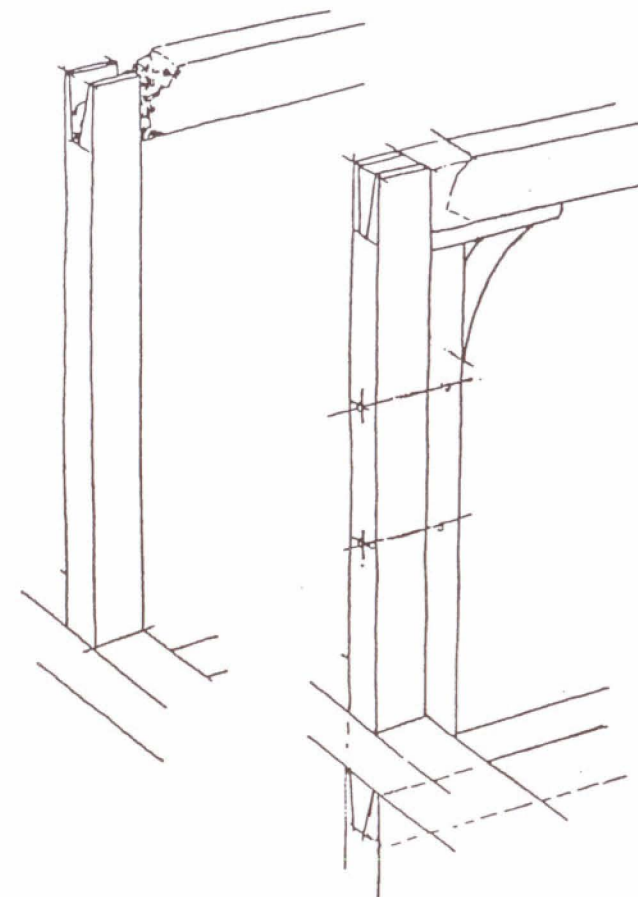
Après contrôle de l'état des sommiers, contrôler l'état des solives. Là aussi, vérifier les endroits placés dans la maçonnerie. Ce sont ceux qui risquent d'avoir le plus souffert dans le temps.

Contrôler également les chevêtres autour des cheminées. Très souvent des cheminées ont été enlevées en rez-de-chaussée et la charge du conduit de fumée sur plusieurs niveaux n'a pas été correctement reprise.

Lorsque l'ossature des planchers a été vérifiée, voir la composition de ce plancher. Il est courant de trouver plusieurs couches de carrelage superposées parfois sur des épaisseurs de 30 à 40 cm. Cela constitue une charge déraisonnable pour les ossatures.

Enlever les couches successives en conservant la dernière si elle est en bon état.

De toutes façons, une isolation phonique doit être apportée entre les niveaux. Cette isolation phonique ne peut s'obtenir que par la réalisation d'une sous-couche placée au niveau du dessus des solives, puis un feutre d'isolation sur lequel est coulé une chape flottante.



La réparation ci-jointe consiste à appliquer à partir du sommier inférieur un demi-poteau contre le poteau existant en façade et à coiffer ce demi-poteau par une semelle qui permet de placer un lien de contreventement par assemblage à tenon et mortaise.

Le sommier malade viendra reposer sur cet ensemble, sans qu'aucune destruction de plancher ne soit nécessaire.

percements

Les Percements -

Les percements correspondent aux ouvertures dans les façades et toitures.

Il s'agit des trous correspondant aux fenêtres et aux portes.

Au cours des siècles, des percements ont été agrandis, bouchés, déplacés.

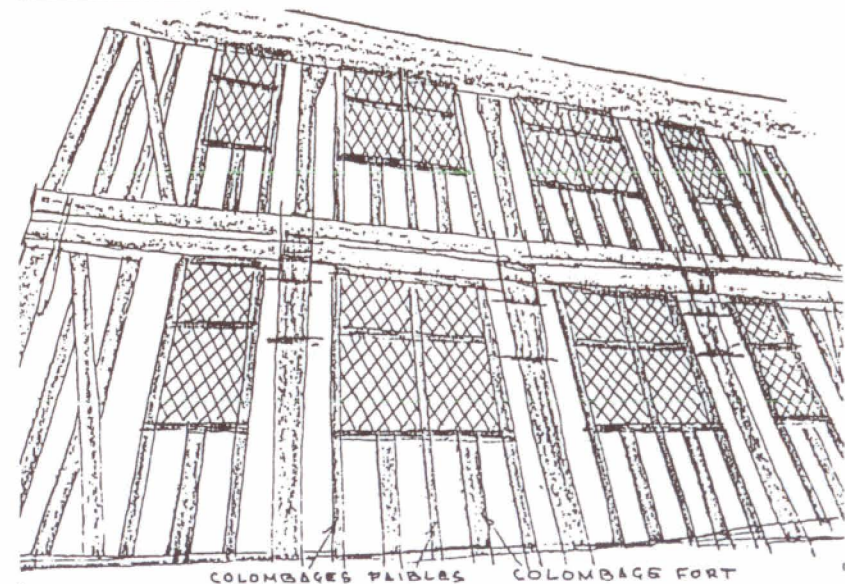
A chaque réparation de façade ou à chaque ravalement, l'objectif est de revenir aux percements d'origine. C'est la seule façon de redonner aux façades et aux toitures leur qualité architecturale d'origine.

L'exemple choisi ici correspond au 9 de la rue Lecarnier. Il s'agit d'un immeuble en charpente du XVème siècle qui a été conservé, puisqu'il a été sauvé par un propriétaire courageux, faute de quoi, il n'existerait plus.

L'étape suivante serait de le "restaurer", c'est-à-dire d'effacer les traces des modifications qui se sont faites à travers les siècles.

Le problème étudié ici est celui du rétablissement des percements d'origine. Le dessin en bas à droite de cette feuille les indique.

Dans les constructions en charpente, il est en effet très facile de retrouver les percements d'origine. En effet, les côtés des baies étaient toujours réalisés par des colombages faibles, présentant en façade une face de 9 cm environ chanfreiné ou sculpté du côté de la baie.



COLOMBAGES FAIBLES COLOMBAGE FORT

La tranche intérieure de ces colombages était creusée d'une rainure dans laquelle coulis-
sait le volet qui obstruait les deux tiers bas
de la baie.

Le tiers haut était vitré d'une façon
fixe par des verres à plomb ou du papier huilé.

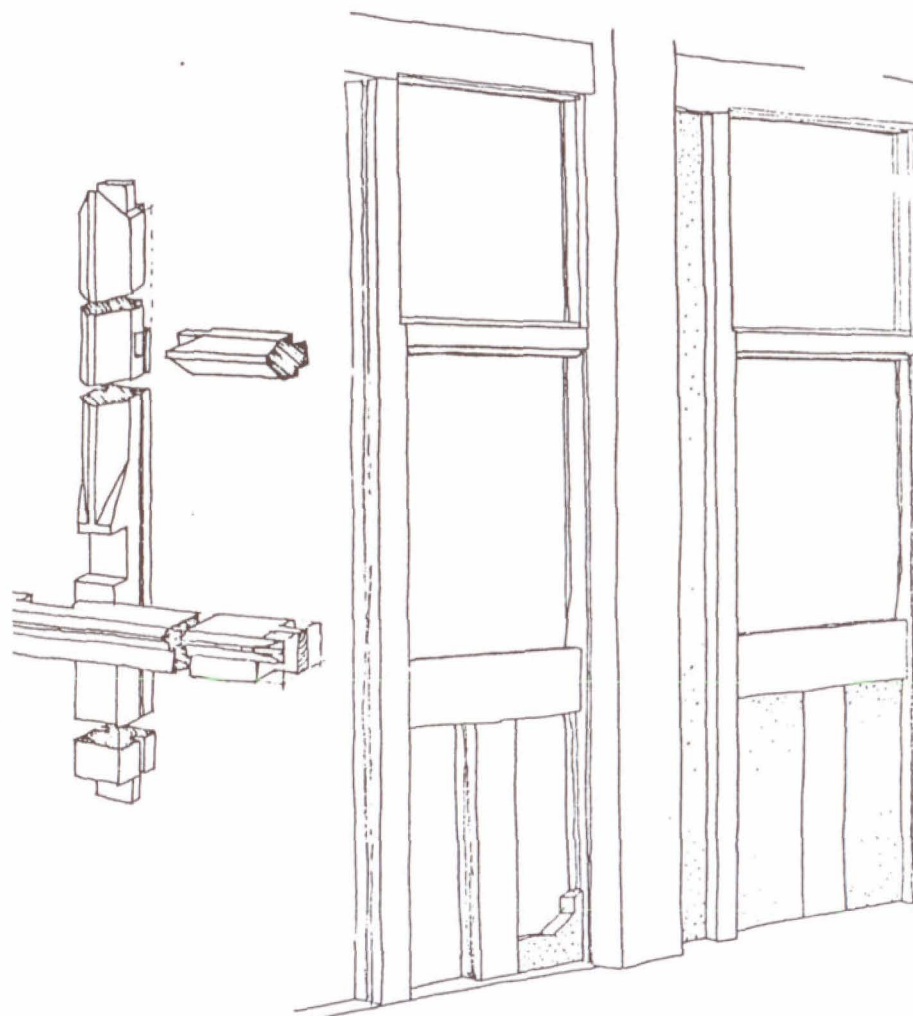
Dans l'axe de chaque baie, l'allège
était constituée par un colombage fort de 15 cm
environ, avec deux faces apparentes.

En regardant soigneusement la photo
, on aperçoit parfaitement les emplacements
des colombages forts et les emplacements des colom-
bages faibles, ces derniers déterminant les côtés
des baies.

Le percement déterminé par les deux colom-
bages faibles était recoupé aux deux tiers de sa
hauteur par une traverse horizontale.

Les extrémités de ces traverses se retrou-
vent très facilement dans les colombages verticaux
des côtés de baies.

Le dessin ne donne qu'une faible idée de
la qualité architecturale que prendrait cet immeuble
si ces travaux pouvaient être exécutés.



remplissage entre colombage

On peut réemployer pour faire les maçonneries entre colombage des plâtreux qui sont des morceaux de plâtre cru non cuit. La maçonnerie est alors parfaitement homogène, puisqu'il s'agit du même produit sous deux formes.

La maçonnerie est montée environ 10 à 15 mm en retrait du nu des bois. A l'extérieur, un enduit soit de plâtre, soit de chaux plus plâtre et sable, soit de chaux et sable est appliqué rigoureusement au nu des bois.

L'enduit ne doit être ni en saillie, ce qui amènerait sa destruction, ni en retrait des bois, ce qui amènerait la destruction des bois.

Les éléments de bois constituant la façade doivent rester apparents à l'extérieur et à l'intérieur.

L'enduit extérieur peut comporter dans le cas du plâtre un durcisseur ajouté à l'eau de gâchage. Les enduits entre colombage peuvent être suivant les époques colorés ou seulement imprégnés.

Du côté intérieur, un dressage rapide est à faire au plâtre ou au mortier de chaux afin d'assurer une parfaite étanchéité entre la maçonnerie, le remplissage et les bois.

Le remplissage entre colombage donne des parois d'environ 7 cm d'épaisseur ce qui maintenant est difficilement acceptable sur le plan des déperditions calorifiques.

Toutefois, cette disposition doit être conservée dans les immeubles que l'on restaure.

Il est absolument indispensable de réaliser en périphérie de l'espace à maçonner entre les colombages une petite rainure en creux dans toutes les pièces de bois.

Cette rainure assurera dans le temps une longévité à l'air et à l'eau et le maintien en place de la maçonnerie.

Autrefois, le remplissage était fait en pisé (argile ajoutée à de la chaux grasse) ou en torchis (argile mélangée à de la paille ou à du poil d'animal plus de la chaux grasse).

L'ensemble était raidi soit par des barres de chataignier soit par des chevilles. Dans ce cas, le colombage était dit tamponné.

Il est recommandé avant de faire une maçonnerie entre colombage de bien broser les joints afin d'enlever toutes les parties tendres et d'appliquer deux couches de produit de traitement des bois.

En effet, les bois se conservent parfaitement lorsqu'ils sont au contact de l'air. Par contre, ils ont tendance à pourrir sur les faces qui ne sont pas ventilées, donc en contact avec les maçonneries.

Les maçonneries entre colombage peuvent être faites en brique pleine ou en brique creuse, maçonnerie au plâtre ou au mortier de chaux.

Là aussi, exclure totalement le ciment. En effet, les ciments actuels attaquent les bois.

Par contre, afin d'assurer aux constructions une isolation thermique suffisante, un contre-mur doit être réalisé à l'intérieur des immeubles avec un matelas d'isolation thermique. Ce matelas ne doit pas toucher le bois pour le laisser respirer.

Un vide doit donc être créé et les panneaux d'isolation sont d'un modèle semi-rigide.

Les injections d'isolant bloquant l'espace entre les contre-murs et les parois en colombage sont à proscrire totalement.

Les maçonneries entre colombage portaient autrefois le nom de "clôture".

les couvertures

Les couvertures en tuiles.

Toutes les constructions d'Harfleur jusqu'au XVIIIème siècle étaient couvertes en petite tuile plate d'argile, d'environ 16 cm par 24 cm, de couleur claire orange. Les plus anciennes étaient vernissées dans leur tiers inférieur.

Ces vernis étaient soit des vernis incolores qui donnaient une tuile orange foncée, soit légèrement verts, soit légèrement jaunes.

Les toits réalisés en plusieurs couleurs avec un dessin étaient très appréciés à la fin de l'époque gothique pour les constructions seigneuriales ou monastiques.

Lorsqu'on refait une couverture, il est préférable d'utiliser des tuiles ayant la couleur claire des tuiles anciennes. En effet, un toit en tuile se patine très rapidement. L'emploi de tuile patinée dès l'origine n'est pas souhaitable car les tuiles deviennent beaucoup trop rapidement très foncées.

Pour de petites réalisations ou pour des passionnés d'architecture ancienne, il est possible de refaire des toits en tuile en réutilisant des tuiles anciennes de bonne qualité. Certaines tuiles qui ont deux à trois siècles, après contrôle et nettoyage, peuvent parfaitement être réutilisées.

Toutefois, ce travail demande beaucoup de soin et on est amené le plus souvent à utiliser des tuiles neuves.

Il faut rechercher des modèles dont la taille et l'aspect correspondent aux tuiles anciennes. Toutefois, les productions actuelles, quelle que soit leur qualité, ne donnent pas aux toits la vibration des tuiles de ré-emploi dont la cuisson était irrégulière.

Les faitières sont demi-rondes et posées de préférence au mélange chaux-tuile pilée qui a l'avantage d'être imperméable aux eaux de pluie et de prendre la couleur de la tuile.

Les couvertures en ardoise.

Elles étaient utilisées comme un luxe, car il fallait transporter le matériau.

Mais à Harfleur, port de commerce, l'ardoise fut employée très tôt pour de petites surfaces : dès le XIVème siècle, certaines tours, peut-être celles qui portaient l'étendard de la ville, sont couvertes en ardoise, alors que l'hôtel de ville ou l'église sont en tuile.

Les toits en ardoise ont connu une grande vogue au XIXème siècle et même au début du XXème siècle.

Cependant, la teinte de l'ardoise modifie totalement la gamme des couleurs régionales.

L'argument des couvreurs est souvent de dire qu'un toit en ardoise est plus léger qu'un toit en tuile. Cela est exact, mais il suffit souvent de quelques renforts pour que les charpentes anciennes puissent recevoir de la tuile.

Ces charpentes en effet ont été, à l'origine, conçues pour recevoir de la tuile.

Pour les habitations très modestes ou à usage agricole, les couvertures étaient en chaume. En 1839, on peut lire dans le règlement de police de la ville "sont prohibées les couvertures en paille dans l'enceinte des anciens remparts de la ville et sur les lieux où il y aura une agglomération de maisons".

les toits et les lucarnes

Ils se composent de la charpente invisible, mais dont la forme détermine le volume et d'un épiderme extérieur qui est la couverture.

Il faut toujours conserver les anciennes charpentes en les réparant ou en les consolidant.

Dans le cas de disparition totale, il est indispensable de reprendre les pentes des charpentes d'origine.

Une maison est d'abord un volume. Sur les toits, sont situées les lucarnes dont l'importance est considérable.

Là aussi, à chaque époque correspond une lucarne de forme caractéristique.

Dans le meilleur des cas, les lucarnes sont de l'époque de la façade, très souvent les lucarnes ont été modifiées dans le temps.

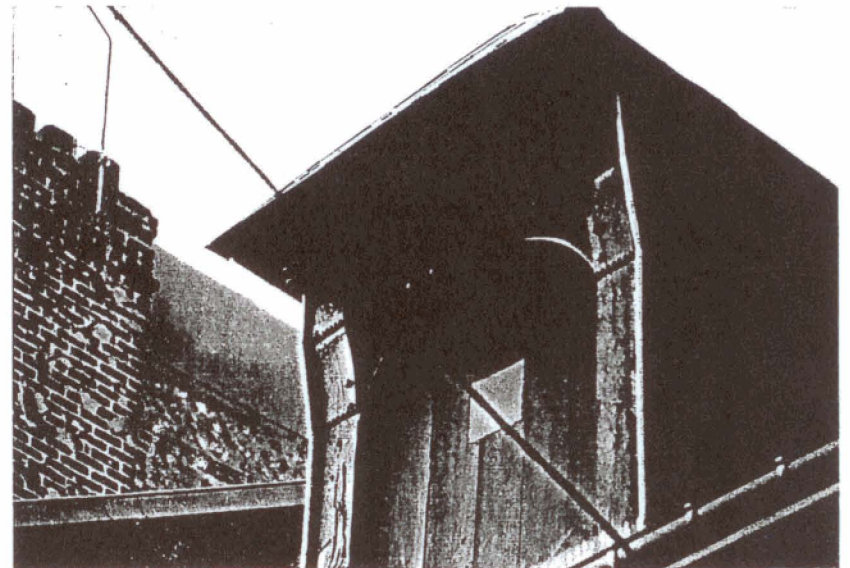
Dans des cas extrêmement rares, les lucarnes sont demeurées dans leur état d'origine et la façade a été "rajeunie".

Lorsque les lucarnes sont d'origine, elles sont un élément précieux pour la datation de la construction. Le volume des lucarnes est aussi important que le volume de la couverture.

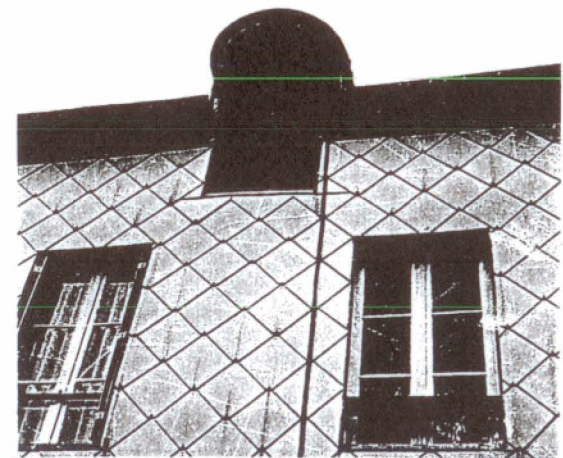
Si cela se révèle absolument nécessaire, il faut mieux créer des lucarnes ou en augmenter le nombre plutôt que de procéder à des surélévations avec terrasson de couverture à faible pente.

Rappelons l'importance des corniches qui constituent l'élément intermédiaire entre les murs de façade et les toits.

Le traitement des gouttières est également très important, ainsi que les tuyaux de descente des eaux pluviales.



6, rue Thiers - Lucarne du XVIème siècle



46, rue de Leure . Lucarne du XIXème siècle

Les conduits de fumée étaient réalisés autrefois en éléments de plâtre cru , en pierre, en petit tuileau monté au plâtre et à la chaux, puis en petite brique montée au plâtre et à la chaux.

On utilise maintenant des conduits en terre cuite ou en pouzzolane.

La partie extérieure du conduit de fumée doit faire l'objet d'une étude tout à fait particulière. Quelques conduits extérieurs de cheminée existent encore à Harfleur. Ils doivent être très soigneusement réparés.

Les conduits , jusque vers le milieu du XVIIIème siècle, forment un massif trapu, presque carré.

Ensuite, dans les maisons en briques claires, ils se dressent étroits et larges, faisant corps avec les pignons. Ils prolongent harmonieusement ces murs vers le ciel.

Les règles anciennes de construction fixent à deux pieds, c'est-à-dire 66 cm, le dépassement des conduits par rapport au faite du toit.

Dans le cas de reconstruction de souche de cheminée, les conduits de terre cuite doivent être habillés extérieurement pour donner un aspect semblable aux conduits anciens.

Cela est facile de réutiliser les matériaux existants, car la dimension des conduits anciens était en général surdimensionnée en partie haute.

La partie visible des conduits de cheminée compte beaucoup dans le volume extérieur de la maison et est un des éléments importants de l'architecture régionale et du paysage.

les essentages

Pour des raisons d'étanchéité à la pluie, des maisons ont reçu souvent sur les faces exposées un essentage en bois, puis en ardoise vers la fin du XVII^{ème} siècle et au début du XVIII^{ème} siècle.

Dès le XVII^{ème} siècle, existait, au dessus des fenêtres, un petit auvent fait d'une planche de bois.

Puis au XVIII^{ème} siècle, cette protection est recouverte d'ardoise. Ensuite et surtout au XIX^{ème} siècle, l'essentage en ardoise s'est étendu à toute la façade ; mais il respecte alors chaque saillie, auvent, dévers de rive.

Il existe actuellement du cèdre canadien imputrécible qui est très facile à poser et donne une teinte se rapprochant beaucoup plus de la tuile.

L'essentage peut être employé comme moyen de secours pour cacher des erreurs irréparables ou des surélévations intempestives qu'il n'est pas possible de démolir.

N'employer les ardoises de fibro-ciment que dans les cas d'extrême économie.

Proscrire totalement le format 40/40, posé en losange, par contre, il est envisageable d'utiliser des ardoises de teinte noire dans le format 20/30, posées comme des ardoises.

les baies

Il s'agit des fenêtres et de leurs volets, ainsi que des portes.

Ces éléments ont une extrême importance en architecture et il est primordial de restituer les fenêtres correspondantes à celles placées à l'origine.

Suivant la qualité architecturale du bâtiment, on ira de la reconstitution à l'identique jusqu'à l'utilisation de fenêtres industrielles se rapprochant au maximum des proportions d'origine.

Les fenêtres.

Elles ont évolué en fonction de l'évolution de la fabrication du verre.

Jusqu'au XVIème siècle, les baies comportaient un meneau central et une traverse fixe. Les vitrages lorsqu'ils existaient étaient réalisés en petits losanges de verre sertis dans du plomb.

Le plus souvent, ces vitrages se trouvaient dans la partie haute et fixe de la fenêtre, la partie basse étant fermée par un volet plein ou ajouré.

Au début du XVIIème siècle, meneaux et traverses sont réalisés en bois et font partie de la fenêtre. Les vitrages sont réalisés en rectangle de verre sertis dans du plomb.

Au XVIIIème siècle, la fabrication des vitres s'étant améliorée, les baies s'agrandissent recoupées par des petits bois. La proportion de ces espaces vitrés est très importante. Ils étaient très légèrement rectangulaires en hauteur, rapport 5 sur 4, le plus fréquent.

Au XVIIIème siècle, apparaissent les premières portes-fenêtres, les carreaux s'agrandissent et au XIXème siècle on trouve de grandes fenêtres divisées seulement par deux ou trois petits bois.

Les gardes corps des portes-fenêtres sont apparus après 1750.

Ils constituent un élément intéressant dans la décoration d'origine. Il est indispensable de les conserver.

A leur rôle de protection obligatoire, s'ajoute un rôle décoratif important.

Au XVIIIème siècle, apparaissent les premières portes-fenêtres, les carreaux s'agrandissent et au XIXème siècle on trouve de grandes fenêtres divisées seulement par deux ou trois petits bois.

Les volets.

Ils étaient toujours en bois et placés à l'intérieur jusqu'au XIXème siècle.

Il faut faire extrêmement attention à ce problème de volet qui peut défigurer totalement des façades.

Se méfier dans les constructions anciennes des persiennes ou volets roulants qui ne correspondent pas du tout à ce qui existait à l'origine.

Les portes.

Les portes anciennes étaient faites de simples planches de bois, retenues par des ferrures. Elles comportaient souvent une baguette moulurée sur le joint.

Elles n'avaient souvent pas de bâti et étaient encastrées directement dans la maçonnerie.

A partir du XVème siècle, apparaissent les cadres à assemblage droit avec des panneaux lisses ou sculptés.

C'est au XVIème siècle, qu'apparaissent les assemblages obliques à panneaux, petits cadres.

A la fin du XVIIème siècle, un montage plus savant permet de réaliser des grands cadres avec une somptueuse mouluration.

Il faut tout faire pour sauver les portes anciennes, car elles existent encore très nombreuses. Par contre, il faut mieux les remplacer avec discrétion par des portes simples en planche épaisse de chêne lorsqu'elles n'existent plus.

Eviter à tout prix les portes de série qui se disent de style. Elles ne sont acceptables qu'en les peignant en laque foncée.