

Master de spécialisation inter-universitaire
en Conservation et Restauration du Patrimoine culturel immobilier

Le moulin d'Hou à Rebecq.
Études historique, archéologique et sanitaire - valeur patrimoniale et perspectives de restauration

TFE réalisé pour l'obtention du Master de spécialisation inter-universitaire en conservation et restauration du patrimoine culturel immobilier
par

Valérie de Crombrugghe et Sophie Rassat

Promoteurs :
Jean-Louis Vanden Eynde
Gérard Bavay

Année académique :
2019 - 2020

Le moulin d'Hou à Rebecq.
Etudes historique, archéologique et sanitaire
valeur patrimoniale et perspectives de restauration







Master de spécialisation inter-universitaire en conservation et restauration du patrimoine culturel immobilier

Août 2020

Unité d'Enseignement 7 - Travail de fin d'étude
Promoteur Jean-Louis Vanden Eynde
Co-promoteur Gérard Bavay
Lecteur Pierre Lorenzi
Université Catholique de Louvain, ULB, ULiège, UNamur, UMons, Haute Ecole Charlemagne

Valérie de Crombrugghe, historienne de l'Art
Sophie Rassat, architecte

REMERCIEMENTS

En préambule à ce mémoire, nous remercions Monsieur Vanden Eynde et Monsieur Bavay, nos directeurs de mémoire, pour leurs conseils promulgués durant ces deux années ainsi que pour leurs disponibilités.
Nous tenons également à remercier Monsieur Ledent qui nous a permis d'étudier son moulin, ainsi que Madame Delcourt, la locataire de l'habitation face au moulin, qui nous a accueillies et laissé accès à notre objet d'étude.
Nos remerciements s'adressent également à Monsieur Bellemans qui nous a fourni son précieux témoignage sur la vie au moulin au milieu du XXe siècle, mais aussi à Monsieur Thienpont qui nous a fait découvrir la région ainsi que les moulins alentour.
Nous tenons à témoigner toute notre reconnaissance à nos différents professeurs, qui malgré le confinement, nous ont aidées dans nos recherches et analyses : Monsieur Provost, Monsieur Sosnowska et Monsieur Tourneur. Nous remercions également Monsieur Lorenzi, notre lecteur, pour ses conseils avisés.
Enfin, nous remercions chaleureusement nos amis et nos familles qui nous ont soutenues. Nous voudrions exprimer notre reconnaissance à Béatrice, Luc, Benoît, Louise, Sylvianne et Céline pour leur contribution.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS....4

INTRODUCTION....9

PREMIÈRE PARTIE ÉTUDE DU SITE....13

1. SITUATION....14
1.1. Localisation administrative et géographique....14
1.2. Bref historique de la région....16
1.3. Paysage et topographie....22
1.4. La Senne ponctuée de moulins....32
1.5. Identification des matériaux de construction des moulins dans la région....34

2. BREF HISTORIQUE DES MOULINS ET HISTORIQUE DU MOULIN D'HOU....38

3. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BÂTIMENT....46

DEUXIÈME PARTIE ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE....67

1. ARCHÉOLOGIE DU BÂTI....68
1.1. Les façades extérieures....68
1.1.1. Le pignon sud 68
1.1.2. Le mur gouttereau ouest 70
1.1.2.1. Les portes 72
1.1.2.2. Les fenêtres 74
1.1.2.3. Conclusion 80
1.1.3. Le pignon nord 80
1.1.3.1. La partie maçonnée 81
1.1.3.1.1. Les maçonneries 81
1.1.3.2. Le bardage de bois 86
1.1.3.3. Conclusion 86
1.1.4. Le mur gouttereau est 88
1.1.4.2. Les portes 91
1.1.4.3. Les fenêtres 96
1.1.4.4. Conclusion 102
1.2. Les charpentes et la couverture....103
1.2.1. Les fermes de charpentes 103
1.2.2. Les pannes 110
1.2.3. Les chevrons et le lattage 111
1.2.4. La couverture 112
1.2.5. La lucarne passante à usage de monte-sac 112
1.2.6. Conclusion des charpentes et couvertures 113
1.3. Les transformations intérieures....114
1.3.1. Le garage 114
1.3.2. L'atelier 118
1.3.4. La salle du puits 124
1.3.5. La salle des meules 133
1.3.6. Le grenier 142
1.4. Conclusion sur l'évolution du moulin....149

2. INVENTAIRE ET ARCHÉOLOGIE DES MÉCANISMES DU MOULIN ET DE SON OUTILLAGE....154

2.1. Le fonctionnement général du moulin : du grain à la farine 154
2.1.1. Acheminement et préparation du grain avant meulage 154
2.1.2. Le processus de meulage du grain 158
2.2.1. Les mécanismes extérieurs au moulin : le barrage et la roue 164
2.2.1.1. La vantellerie et les vannes 164
2.2.2. Les mécanismes intérieurs 172
2.2.2.1. L'arbre horizontal 173
2.2.2.2. Le puits ou la rotonde semi-circulaire 174
2.2.2.3. Le fonctionnement des meules 178
2.2.2.4. Transfert de l'énergie au comble supérieur 180
2.3. Les outils ou mécanismes non identifiés (ou n'appartenant pas à la mouture de la farine) 184

TROISIÈME PARTIE ÉTUDE SANITAIRE 193

1. ÉTAT SANITAIRE DU BÂTI 194
1.1. Abords 194
1.2. Maçonneries extérieures 196
1.2.3. Briques 198
1.2.4. Joints 200
1.2.5. Fissurations structurelles 201
1.2.6. Trace d'humidité – Mousses et végétations 206
1.3. Maçonneries intérieures 210
1.3.1. Pierres (sols) 210
1.3.2. Dallage en terre cuite (tommettes) 211
1.3.3. Revêtement en béton 211
1.3.4. Revêtement en carreaux 212
1.3.5. Revêtement en briques 212
1.3.6. Cheminées 212
1.3.7. Puits 212
1.4. Charpente, couverture, planchers 213
1.4.1. Les quatre fermes de charpente 213
1.4.2. Pannes et sablières 214
1.4.3. Chevrons et lattage 215
1.4.4. Couverture en tuile mécanique 215
1.4.5. Couverture de la lucarne monte-sac 215
1.4.6. Bardage en bois (pignon nord) 215
1.4.7. Plancher bois de l'étage 216
1.4.8. Plancher sous comble 218
1.5. Menuiserie 218
1.5.1. Menuiseries extérieures 218
1.5.2. Menuiseries intérieures 221
1.6. Ferronneries et serrurerie 222
1.6.1. Poutrelles métalliques 222
1.6.2. Lucarne monte-sac 222
1.6.3. Gonds des baies et barres de défenses 222
1.6.4. Portillon d'accès à la passerelle 222
1.7. Electricité 222
1.8. Conduite d'eau 222

2. ÉTAT SANITAIRE DES MÉCANISMES DU MOULIN ET OUTILLAGES 224

QUATRIÈME PARTIE VALEUR PATRIMONIALE ET PERSPECTIVES DE RESTAURATION 235

1. LES VALEURS PATRIMONIALES DU BIEN 236

2. VERS UN CLASSEMENT ? 237

3. SAUVEGARDE D'URGENCE ET RECOMMANDATIONS AU MAÎTRE DE L'OUVRAGE ET À L'AUTEUR DE PROJET POUR LA RESTAURATION 242
3.1. Mesures d'urgence 242
3.2. Préconisations et recommandations pour la restauration du moulin 243
3.2.1. Limites de la présente étude 243
3.2.2. Recommandations techniques et architecturales 244

4. PROGRAMME ET NOUVEL AMÉNAGEMENT POUR LE MOULIN : LES RECOMMANDATIONS POUR LA CONSERVATION INTÉGRÉE ET LE NOUVEAU FONCTIONNEMENT DU MOULIN 247

CONCLUSION 251

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE) 255

BIBLIOGRAPHIE 261

LISTE DES FIGURES 265

INTRODUCTION

Dans le cadre de notre master en conservation et restauration du patrimoine culturel immobilier, Nous (Sophie Rassat – architecte - et Valérie de Crombrugghe - historienne de l'art) présentons notre mémoire intitulé « Le moulin d'Hou à Rebecq. Etudes historique, archéologique et sanitaire - valeur patrimoniale et perspectives de restauration. ».

Dès le début de notre master, nous éprouvions toutes les deux l'envie de travailler sur ce patrimoine industriel en péril. Après discussion avec Monsieur Vanden Eynde, il nous a proposé de nous intéresser au moulin d'Hou dont il connaissait les anciens propriétaires qui l'ont ensuite légué à leur fils Monsieur Ledent.

Les moulins à eau sont des patrimoines fort présents dans tout le Hainaut et le Brabant Wallon. Le moulin d'Hou était pour nous un sujet intéressant car d'une part il est représentatif de son époque et de sa région et d'autre part parce qu'il en a conservé tous ses outils et ses mécanismes. De nombreux moulins en amont et en aval s'étirent le long de la Senne. Certains, tels que le moulin de Steenkerque, ont été restaurés par leurs propriétaires, amoureux du patrimoine, d'autres tels que le moulin d'Arenberg au centre de Rebecq sont actuellement employés comme lieux d'exposition. Si ces moulins sont encore en bon état, ils ne sont pas pour autant tous en fonction.

Notre mémoire a pour but d'étudier le moulin d'Hou et de relever toutes ses particularités. L'idée est de comprendre son évolution architecturale et les raisons qui ont poussé ses propriétaires successifs à effectuer des modifications. Ces analyses ajoutées à l'établissement de l'état sanitaire complet du bâtiment nous guideront vers une réflexion de restauration.

Afin de parvenir à une étude précise du moulin d'Hou, nous avons commencé par visiter plusieurs moulins de la région et pris des renseignements à leur sujet. En effet, l'objectif de la démarche était de mieux comprendre le fonctionnement et les particularités du moulin d'Hou à partir de comparaisons avec d'autres moulins Toutes deux novices dans la molinologie, nous nous sommes beaucoup renseignées sur le sujet dans diverses bibliothèques telles que la bibliothèque royale à Bruxelles et les bibliothèques universitaires. De plus, de nombreuses visites sur sites nous ont éclairées sur les mécanismes d'un moulin : à partir du système de transmission de l'énergie depuis la roue à aubes jusqu'aux appareillages situés à l'étage.

Afin de comprendre l'évolution architecturale propre au moulin d'Hou, nous avons contacté le Cercle Historique du Rewisbique. Ces derniers nous ont fourni des documents précieux tels que plusieurs photos anciennes. La plus importante d'entre elles, prise en 1900, nous a permis de réaliser des comparaisons avec le bâtiment actuel ainsi que de confirmer certaines de nos théories sur les transformations qui avaient pu y être effectuées.

Plusieurs spécialistes nous ont également aidées dans nos analyses du bâti. Monsieur Vanden Eynde (Architecte) et Monsieur Bavay (Historien) nous ont accompagnées dans nos visites et nous ont aidées dans notre compréhension du moulin. Monsieur Tourneur (Géologue) nous a renseignées sur le type de pierres employées et Monsieur Provost (Ingénieur Civil Construction) nous a aidé dans l'approche structurelle du moulin. Monsieur Lorenzi (Architecte) nous a, quant à lui, aidé dans la compréhension de la roue à aubes du moulin d'Hou ainsi que dans l'état de conservation de ses mécanismes.

Lors de la réalisation de ce mémoire, nous avons rencontré quelques difficultés notamment concernant les archives du moulin. En effet, les archives de l'État à Louvain-la-Neuve ne disposent pas d'information sur le moulin et les employés de la commune de Rebecq n'ont pas su nous aider davantage. Pour cette raison, l'historique du moulin que nous avons rédigé reste incomplet et les dates employées sont parfois imprécises.

Un deuxième problème rencontré lors de notre travail a été le confinement de mars 2020 à mai 2020 lié au Covid-19. Pour cette raison, nous n'avons pas pu nous rendre sur place de février 2020 à juillet 2020 pour effectuer davantage d'observation et mesurages. De plus, durant cette période, Monsieur Ledent, le propriétaire actuel du moulin, en a profité pour chauler les joints de la façade est. Par conséquent, lors de notre visite du 22 juillet nous n'avons pas pu confirmer certaines des observations que nous avions établies sur base de photos durant le confinement.

Le confinement nous a également empêchées de nous rendre au Contrat de Rivière Senne. Nos contacts se sont limités à des échanges de mails. Il en a été de même avec les divers spécialistes mentionnés précédemment. Excepté notre promoteur M. Vanden Eynde et notre co-promoteur M. Bavay, aucun d'eux n'a pu se rendre sur place pour nous fournir leurs analyses, les nôtres se sont donc faites sur base de photographies.

Un troisième obstacle à notre travail a été que nous avions fait appel au géomètre M. Hallot pour qu'il effectue un relevé photogrammétrique des façades du moulin afin de nous permettre d'obtenir des données inaccessibles au relevé manuel. Celui-ci n'a pas pu l'effectuer ; nous n'avons donc pas bénéficié d'une approche exhaustive des façades du bâtiment.

Notre travail s'organise en quatre grandes parties : l'étude du site, l'étude archéologique, l'analyse des pathologies et se clôture avec des propositions de conservation intégrée et de restaurations.

La première partie du mémoire s'intitule « Étude du site ». Elle correspond à une analyse de la situation du moulin. Nous y détaillons la situation administrative et géographique dans laquelle le moulin d'Hou s'implante. À la suite de quoi nous réalisons un bref historique sur Rebecq ainsi qu'une description du paysage et de la topographie entourant le moulin illustrée par de nombreuses cartes. Ces renseignements sont suivis par une explication de la Senne et des moulins qui s'installent sur ses berges. Nous y donnons également des éclaircissements sur les matériaux présents sur le terrain tels que les types de sols sur lequel le moulin d'Hou s'établit.

La deuxième grande partie du travail concerne l'étude archéologique. L'archéologie du bâti s'organise en quatre chapitres. Le premier est une observation minutieuse des façades extérieures. Cela comprend à la fois les maçonneries extérieures mais également les portes et les fenêtres, leurs menuiseries ainsi que leurs ferronneries. Le second chapitre concerne une description précise des charpentes et de la couverture du moulin d'Hou. Le troisième chapitre est une immersion dans chacune des pièces composant le moulin. Tour à tour nous y analysons les sols, les maçonneries, les ouvertures dans les maçonneries internes et se termine par l'observation des plafonds.

L'étude archéologique du bâti est suivie par un inventaire et l'archéologie des mécanismes et des outils présents dans le moulin d'Hou. Nous y avons retracé le chemin effectué par le grain lors de sa mouture. Cette explication est suivie par l'étude de la transmission de l'énergie depuis la roue à aubes jusqu'aux mécanismes présents aux étages du bâtiment. Les outils visibles à l'intérieur du moulin sont ensuite définis et classifiés selon leur affectation. Ce chapitre est à mettre en relation avec l'inventaire présenté en annexe. Il offre une explication précise de l'emploi de chacun des mécanismes et outils et les répertorie en quatre catégories de dégradation. Grâce à lui, nous connaissons l'état sanitaire général de tous les mécanismes et outils. Cela nous permet d'évaluer la quantité de travaux à prévoir en cas de restauration du bâtiment.

La troisième partie du mémoire correspond à l'étude des pathologies présentes à la fois sur l'ensemble du bâti ainsi que sur les mécanismes et les outils du moulin.

Quant à la quatrième partie du mémoire, elle présente, au vu des analyses précédentes, la valeur patrimoniale du moulin d'Hou. Nous y évoquons également les critères principaux qui permettraient au moulin d'obtenir le classement en tant que Monument. S'en suit un chapitre technique reprenant les recommandations au maître de l'ouvrage et à l'auteur de projet pour une restauration éventuelle du moulin en commençant par les mesures d'urgence ainsi que les préconisations et les avertissements pour une restauration du moulin à plus long terme. Nous finissons cette partie par un programme et des idées pour un nouvel aménagement du moulin d'Hou avec des recommandations pour la conservation intégrée et le nouveau fonctionnement du moulin.

Dans ce mémoire, les mots en italique marqués d'un astérisque sont définis dans le glossaire à la fin de cette étude.

PREMIÈRE PARTIE

ÉTUDE DU SITE

1. SITUATION

1.1. LOCALISATION ADMINISTRATIVE ET GÉOGRAPHIQUE

Le moulin d'Hou est situé en Région wallonne, en limite provinciale du Brabant wallon. Il est implanté dans la commune de Rebecq, sur la rive droite de la rivière Senne (**Fig. 1, Fig. 2 et Fig. 17**).



Fig. 1 - Localisation de Rebecq au niveau national et régional sur fond de carte IGN, © Rassat, S.

Rebecq est situé au centre du triangle que forment les villes d'Enghien (à 9 km), de Tubize (11 km) et de Soignies (11 km) (**Fig. 2**).

La commune de Rebecq résulte de la fusion en 1977, de trois villages Rebecq-Rognon, Quenast, Bierghes et une partie du village de Saintes (hameau de Wisbecq)[1]. La commune s'étend sur 39,08 km² et comptait 10952 Rebecquois au 1er janvier 2017.[2]

1. Commune de Rebecq, "Histoire" dans *Commune de Rebecq*, 2020. [http://www.rebecq.be/view_pages-5-histoire.html], (28/01/2020).
2. Commune de Rebecq, "Situation" dans *Commune de Rebecq*, 2020. [http://www.rebecq.be/view_pages-4-situation.html], (28/01/2020).

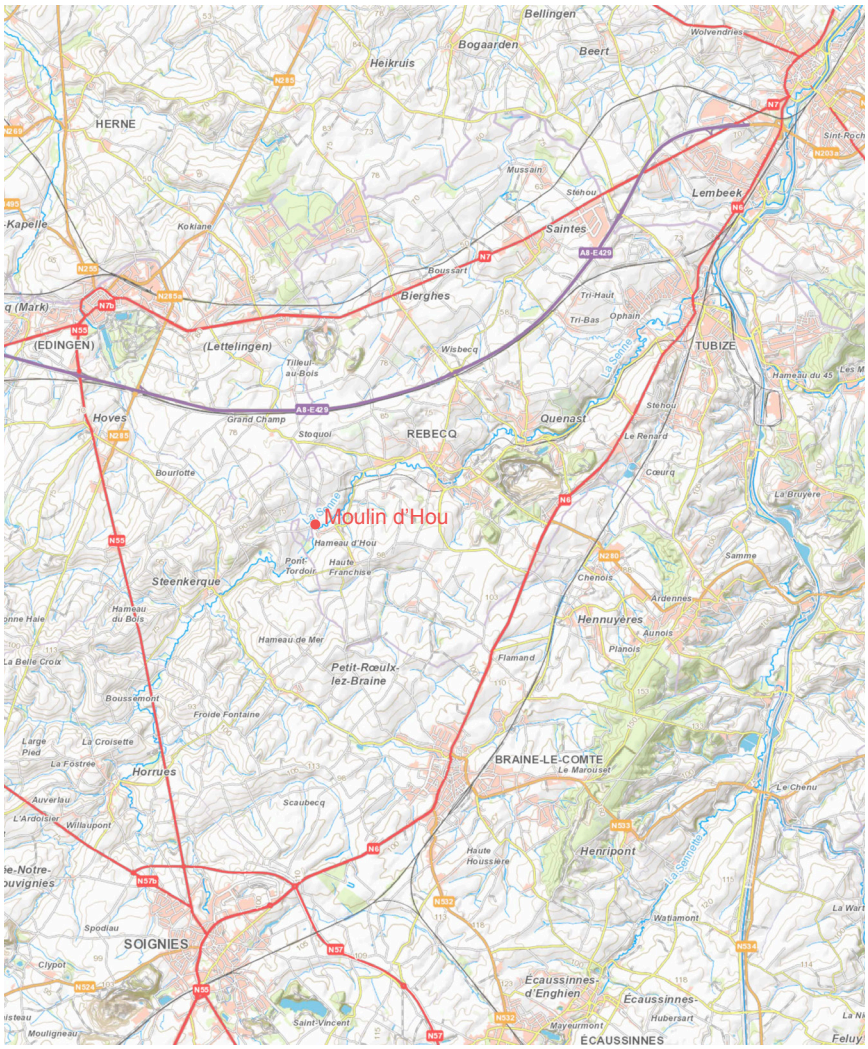


Fig. 2 - Localisation de Rebecq au niveau local sur fond de carte IGN, © Rassat, S.

"Les communes limitrophes de Rebecq sont Tubize et Ittre en Brabant wallon, Braine-le-Comte et Enghien en Hainaut, et Pepingen en Brabant flamand."[3]

Cette commune et spécifiquement le moulin d'Hou affichent une proximité linguistique et administrative avec la Flandre et la province du Hainaut (**Fig. 2**), d'où une certaine confusion dans les localisations des archives liées au moulin d'Hou.

3. Commune de Rebecq, "Situation", *Op. cit.*

1.2. BREF HISTORIQUE DE LA RÉGION

Le village de Rebecq apparaitrait dans l'histoire à partir du IX[e] siècle avec Charles le Chauve (petit-fils de Charlemagne).
Les seigneurs de Trazegnies et d'Enghien ont régné sur ce territoire au XI[e] siècle.
Le château d'Enghien est en effet à proximité de la principauté de Rebecq.

Au XVII[e] siècle, la famille d'Arenberg acquiert la Principauté de Rebecq, elle hérite également de tous les moulins. Le moulin d'Hou, lui, n'existe, pas encore puisqu'il sera construit à la toute fin du XVIII[e] siècle (**Fig. 3**).

Les moulins d'Arenberg sont indiqués sur la carte de Ferraris. Un "gué" est noté à l'emplacement de l'actuel moulin d'Hou. Aucun élément n'est mentionné au lieu du moulin du Pont Tordoir.



Fig. 3 - Carte de Ferraris entre Steenkerque et Rebecq, 1770 - 1778, © Carte de Ferraris, WalOnMap.

En 1824, la commune de Rognon (correspondant au "hameau d'Hou" actuel) fusionne avec la commune de Rebecq. Depuis lors, la commune est appelée Rebecq-Rognon.



La carte de Vandermaelen indique que la carrière de Quenast était présente au milieu du XIX[e] siècle. De nombreuses fermes ponctuent le territoire. Aujourd'hui, il subsiste la ferme des Près, la ferme du Trieu (ou ancienne ferme des Alliés), la ferme Sainte-Catherine et la ferme de la Haute-Clabbecq à proximité du moulin d'Hou.

Fig. 4 - Carte de Vandermaelen, 1846 - 1854, © WalOnMap.

La ligne de chemin de fer entre Rognon et Petit-Enghien est construite en 1867 (**Fig. 4, Fig. 5 et Fig. 7**). Une autre ligne sera construite en 1878 (**Fig. 6**). Même si les lignes sont fermées aujourd'hui, les deux ponts chevauchant la Senne font encore partie du paysage de la Vallée des Oiseaux.

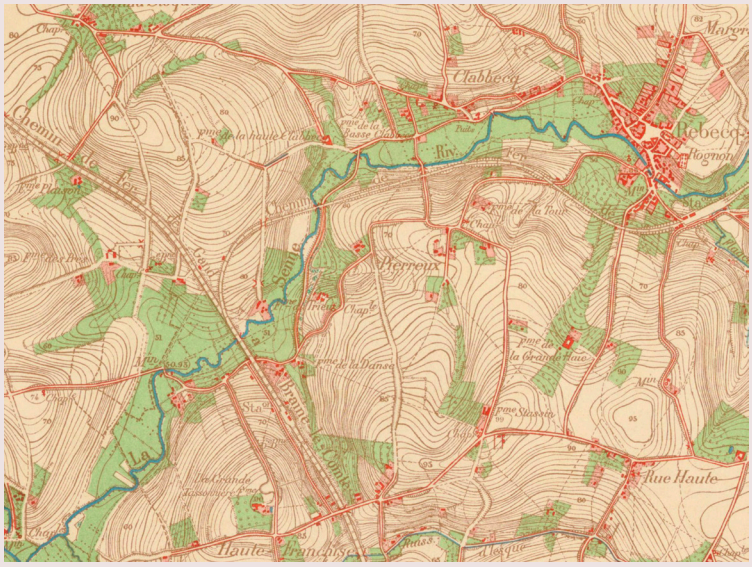


Fig. 5 - Carte de 1882, Institut cartographique militaire, 1882, par Capitaine de Cock © Cartesius.

Construits respectivement en 1867 et 1878 ces deux ponts ferroviaires permettaient d'une part à relier Petit-Enghien et Rognon (ligne 123), et d'autre part Tubize, Ripain, Quenast et Rebecq-Rognon. Aujourd'hui les lignes sont fermées et accueillent un petit train touristique.



Fig. 6 - Rebecq-Rognon, hameau d'Hou, photographie du pont ferroviaire (1878) sur la Senne, (tirée de l'Atelier d'Histoire le Rewisbique, *L'Entité de Rebecq*, collection Mémoire en Images, p. 45, octobre 1999).



Fig. 7 - Rebecq-Rognon, hameau d'Hou, photographie ancienne du pont ferroviaire (1867) des lignes 123 et 115 (tirée de l'Atelier d'Histoire le Rewisbique, *L'Entité de Rebecq*, collection Mémoire en Images, p. 45, octobre 1999).

Au XIX[e] siècle, c'est la famille Solvay qui prend de l'importance au village de Rebecq-Rognon. En effet, Ernest Solvay et son frère Alfred créent un procédé à l'ammoniac qui permet la fabrication industrielle du carbonate de sodium (appelé depuis "procédé Solvay"). La maison natale des frères Solvay existe toujours à Rebecq.[4]

En 1977, Rebecq retrouve son nom originel par la fusion des communes.

L'actuelle carrière de porphyre à Quenast est présente sur la carte de Ferraris (**Fig. 3**) et s'y est installée au XVII[e] siècle. Des carrières plus au Sud, à proximité du Bois de Neppe et de la limite entre le Hainaut et le Duché du Brabant existaient au XVIII[e] siècle, mais semblent mal indiquées sur la carte de Vandermaelen (**Fig. 4**).

4. Atelier d'histoire Le Rewisbique, *Mémoire en Images, L'entité de Rebecq*, Bruxelles, Editions Alan Sutton Uitgeverij, 1999. p. 32.

Le moulin à eau dans son environnement

Son emplacement n'est pas le fruit du hasard et dépend souvent de choix savamment étudiés par le passé. Le paysage a un impact évident sur l'implantation d'un moulin et ce dernier peut également avoir une influence sur le paysage.[5] Le débit et la puissance du courant de la rivière influencent grandement l'implantation d'un moulin ainsi que son type d'activité. Ainsi, la présence d'un ruisseau ou d'un cours d'eau plus important peut favoriser la production d'une marchandise en particulier au point même parfois de définir la spécialité d'une région. Certaines se spécialisent dans les forges, d'autres dans la scierie ou encore dans la production de farine.[6] Ailleurs, et plus rarement, la roue hydraulique et notamment la *noria** est utilisée pour remonter les eaux salées des souterrains dans la production de sel. C'est notamment le cas à la Grande Saline de Salins-les-Bains dans le Jura. La puissance du cours d'eau n'est cependant pas le seul facteur de spécificité d'une production dans une région donnée.

Le moulin est important dans l'économie d'une région, d'un village. Il est le fruit d'une grande dépense lors de sa construction mais aussi lors de son entretien. Il rapporte du temps et de l'argent car il facilite le travail des meuniers. Il est la source d'un plus grand rendement.[7]

Par définition, le moulin à eau se situe à proximité directe d'un cours d'eau. Tous sont pourvus d'un *barrage** et de *vannes** servant à créer un courant et à dériver l'eau en direction de la roue. Les vannes sont actionnées par le meunier via une passerelle ou un bras relié directement au *levier à clavettes** de la *vanne molleresse*, comme au moulin d'Hou. Cependant, le type de cours d'eau sur lequel il s'appuie détermine le type de *vanne** et le type de fonctionnement de la construction. Ainsi, certains moulins sont installés non loin d'une source et demandent un bassin de retenue d'eau se remplissant la nuit afin de créer un débit et du courant suffisant durant la journée lorsque les *vannes** sont ouvertes.[8]
Une réglementation du XIX^{e} siècle impose aux meuniers de construire un *déversoir** dont la hauteur était déterminée par un arrêté préfectoral et d'y placer une pierre en relief ou une règle graduée. Cela servait de repère marquant la hauteur maximale à laquelle l'eau pouvait monter. Si la marque était submergée, l'eau s'écoulait par le *déversoir**.[9] Il était également du devoir de chacun des meuniers de surveiller les installations surtout en cas d'orages ou de fortes pluies.[10]

5. J. Bruggeman, *Travailler au moulin. Werken met molens*, Tournai, ARAM Nord/Pas-de-Calais, 1996. p. 59.
6. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Les ouvrages hydrauliques*, Liège, Editions du Perron, 1997. p. 27.
7. J. Bruggeman,, *Op. cit.*
8. *Ibid.*
9. *Ibid.*
10. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.*

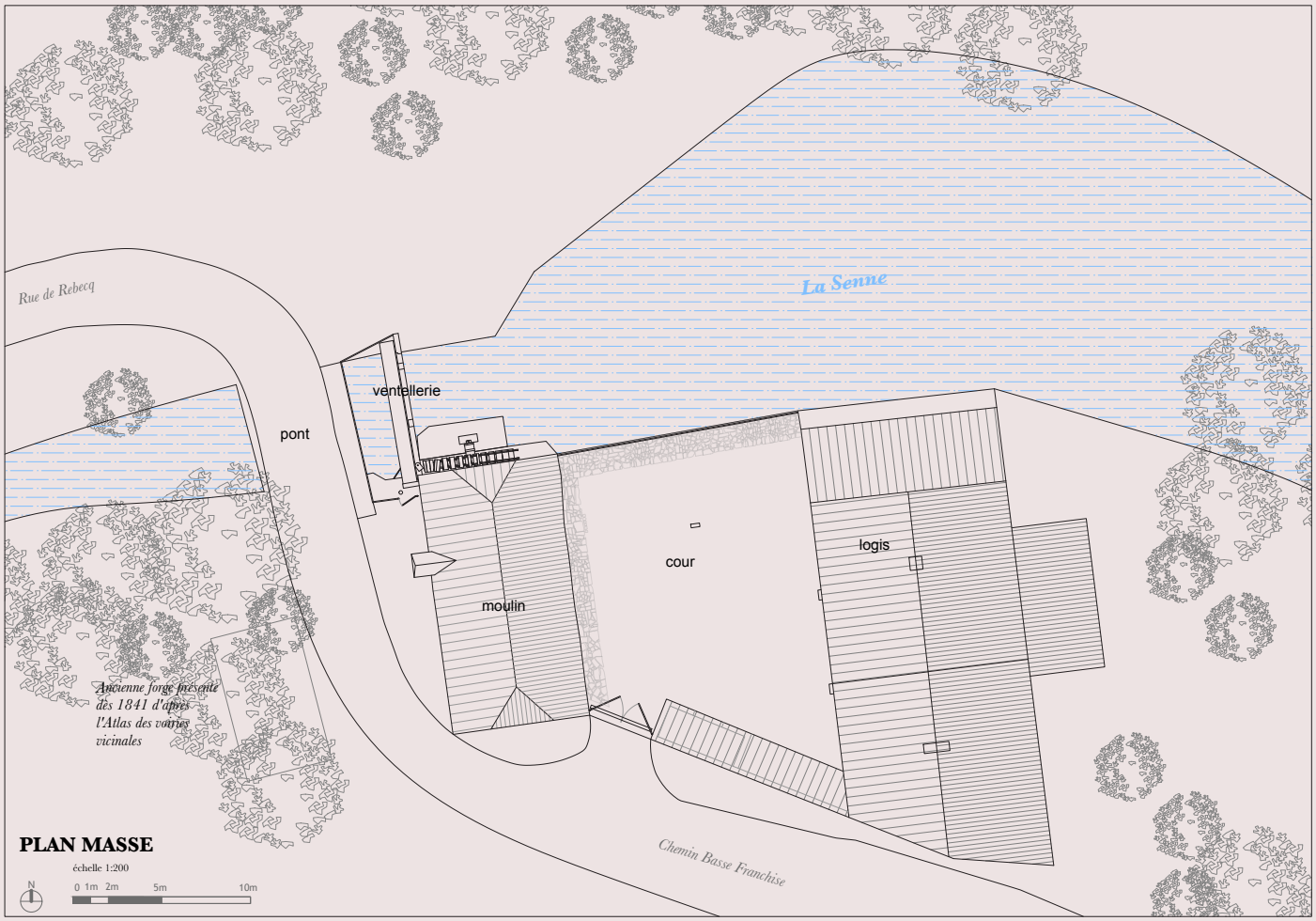
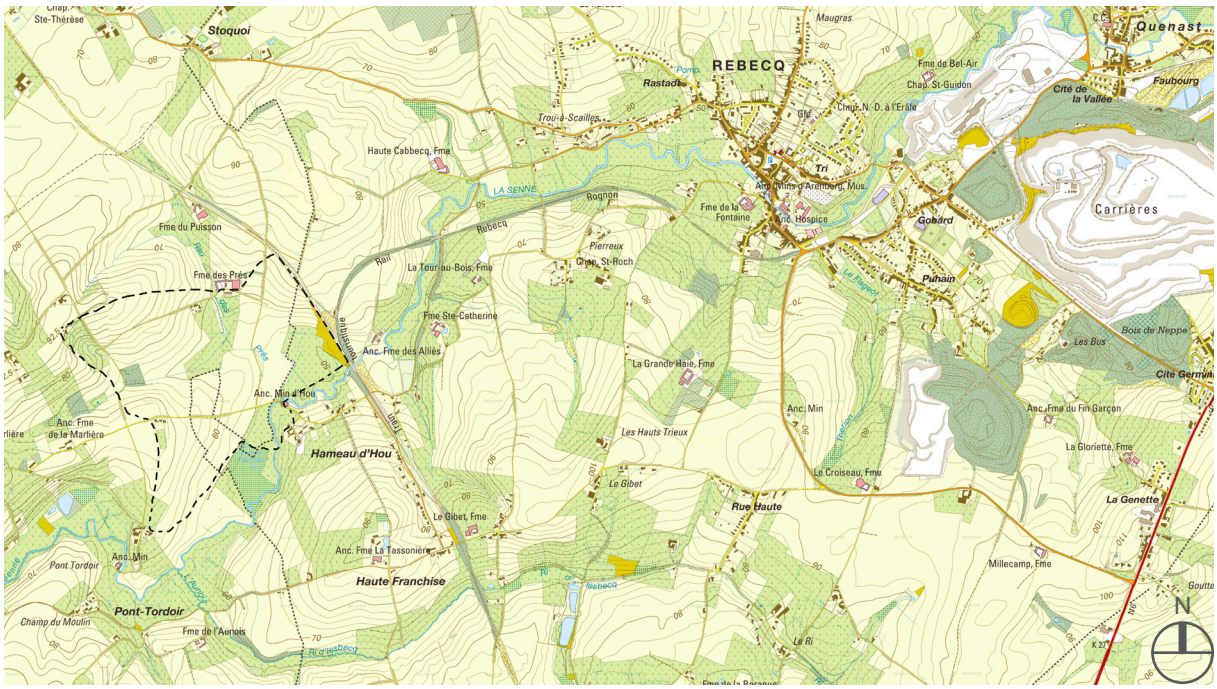


Fig. 8 - Plan masse du moulin d'Hou, Annexe 1, © Rassat, S.

Au moulin d'Hou, il n'existe pas de déversoir. Lorsque la roue ne tourne pas, l'eau passe sous les vannes*. Le moulin est aujourd'hui situé tout près de la route.*
La rive droite est maintenue par un mur de soutènement.
La rive gauche est composée d'un mur de soutènement, puis s'élargit fortement après la chute des eaux.

1.3. PAYSAGE ET TOPOGRAPHIE

Le moulin d'Hou est situé à 52 mètres d'altitude dans la vallée de la Senne (**Fig. 9**), en amont du village de Rebecq centre.



100m 500m 1km

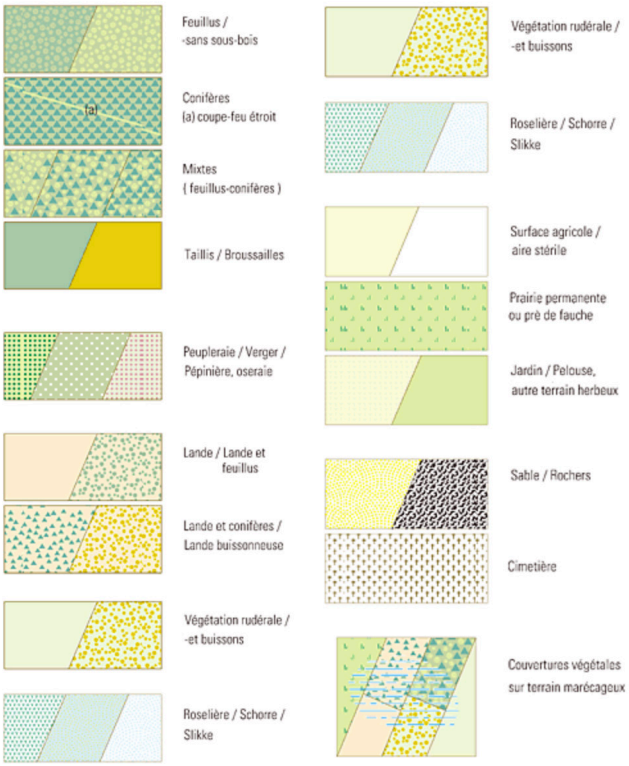
éch. 1/35000e

Fig. 9 - Topographie et paysages à Rebecq, © IGN (carte tirée de https://topomapviewer.ngi.be, consulté le 27 février 2020).

légende

"Anc. Min d'Hou" signifie Ancienne *Minoterie* d'Hou

– – – – – limite des cônes de vue depuis le moulin d'Hou



La carrière de Quenast s'est fortement développée, elle atteint une superficie de 140ha. On extrait le porphyre depuis le XVIIe siècle. La roche servait principalement pour la confection de pavés routiers.

Toute la vallée de la Senne est couverte de prairies permanentes. La Zone d'Immersion Temporaire (ZIT), terrain marécageux, est couverte de roselière. Une grande partie des surfaces sont agricoles.

Le paysage vallonné des environs est marqué par de multiples rus et ruisseaux convergeant vers la Senne, comme le ruisseau des prés ou d'autres ruisseaux non nommés sur les cartes actuelles (**Fig. 9 et Fig. 17**). En fond de vallée et donc le long de la Senne, les terrains sont par conséquent assez humides et les paysages sont très verts en saison chaude.

Au Nord du moulin et le long de la Senne, la vallée des Oiseaux (**Fig. 10**) constitue une zone marécageuse où se développent une flore et une faune diversifiées. Le paysage est arboré et les prés sont pâturés par des troupeaux de bovins. Les alignements de peupliers le long de la Senne permettent un maintien naturel des sols (**Fig. 10**). Cette vallée est un écosystème à préserver.

Au Sud du moulin d'Hou et le long de la Senne, une Zone d'Immersion Temporaire (ZIT) ou zone de rétention d'eau a été créée en 2013 afin de retenir les eaux lorsque le débit est trop important (**Fig. 11 et Fig. 17**). Ce système permet d'éviter les inondations en aval. La digue de retenue est haute de 2,5m ; la hauteur maximale de l'eau peut atteindre +53,00m depuis le niveau de la mer, soit deux mètres plus haut que la hauteur à laquelle se trouve le moulin d'Hou. Un clapet basculant permet d'ajuster le débit d'eau de sortie du bassin. Le bassin a une capacité de 205.000m³. Au temps du fonctionnement des moulins jusqu'au milieu du XX^{e} siècle, ce sont les systèmes de *vantelleries** et de *vannes** des moulins qui permettaient de réguler le niveau des eaux.



Fig. 10 - Rebecq, Vallée des Oiseaux, © MAPIO.NET.



Fig. 11 - Rebecq, hameau d'Hou, Zone d'Immersion Temporaire © RASSAT, S.

En dehors du lit de la Senne, des paysages cultivés alternent avec des prés pâturés. Ce sont principalement de grands champs de betteraves ou de blé. *"Rebecq fait partie d'une région essentiellement rurale : les terres agricoles composent 75% de la surface, pour 6% de forêts, terrains boisés et autres zones naturelles et 19% de terrains bâtis (résidentiels, industriels et commerciaux confondus)."*[11]

Le paysage est vallonné et parsemé de collines boisées appelées "buts"[12].

11. COMMUNE DE REBECQ, "Situation", *Op. cit.*
12. *Ibid.*

Depuis le moulin d'Hou, les vues sont dégagées (**Fig. 9 et Fig. 17**) au Nord jusqu'à la ferme des Prés (**Fig. 12**), à l'Est jusqu'au pont de la voie ferrée (**Fig. 13**), au Sud, jusqu'à la maison du propriétaire du moulin d'Hou, M. Ledent (**Fig. 14**) et la digue de la ZIT (**Fig. 15**). À l'Ouest, la vue est dégagée jusqu'aux premières maisons sur la route menant à Steenkerque (**Fig. 16**).



Fig. 12 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers la ferme des prés, © Rassat, S.

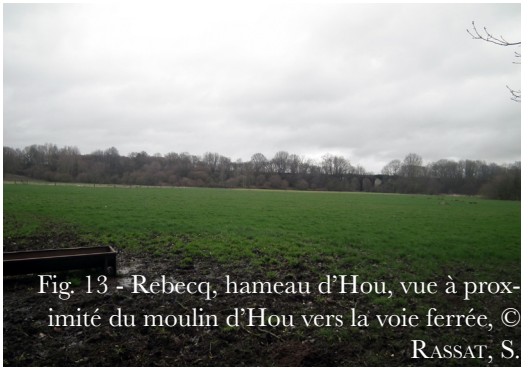


Fig. 13 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers la voie ferrée, © Rassat, S.



Fig. 14 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers le Sud, © Rassat, S.



Fig. 15 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers la ZIT, © Rassat, S.



Fig. 16 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers l'Ouest, © Rassat, S.

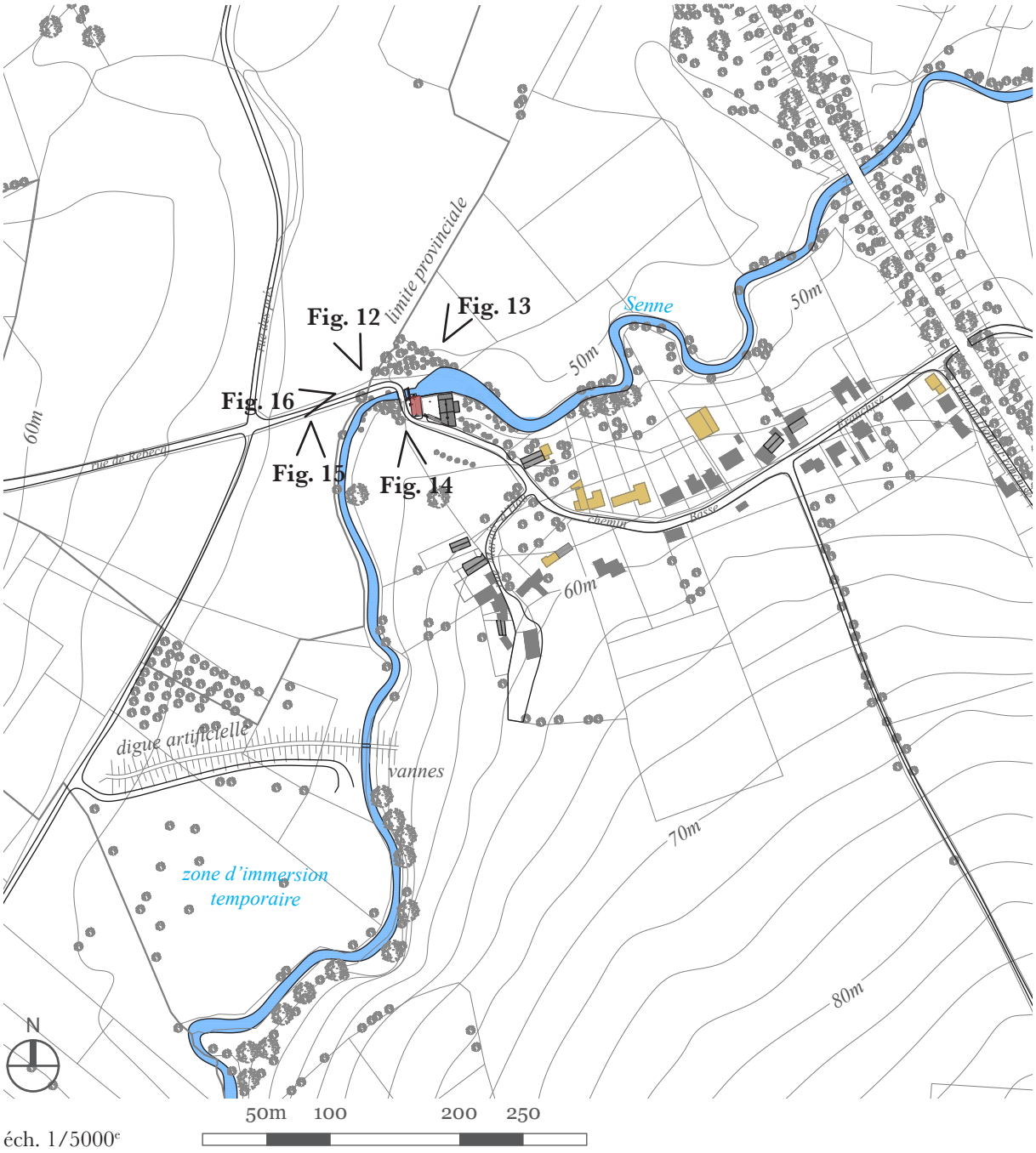


Fig. 17 - Localisation du moulin d'Hou au hameau d'Hou, © Rassat, S.

Quelques maisons du hameau sont présentes en 1770-1778. Les habitations représentées en hachuré existent sur l'Atlas des voiries vicinales (1841). Elles ont pu être construites bien plus tôt mais il est difficile par l'analyse des simples cartes de distinguer celles présentes sur la carte de Ferraris.

Le hameau d'Hou s'est fortement développé au milieu du XX^{e} siècle avec la création d'un lotissement entre la Senne et le Chemin Basse Franchise (**Fig. 17**). Les premières maisons connues sont indiquées sur la carte de Ferraris (**Fig. 18**) et sembleraient être situées vers l'actuelle Rue Marais d'Hou, en bas du versant de la "but" de Haute Franchise (**Fig. 9**).

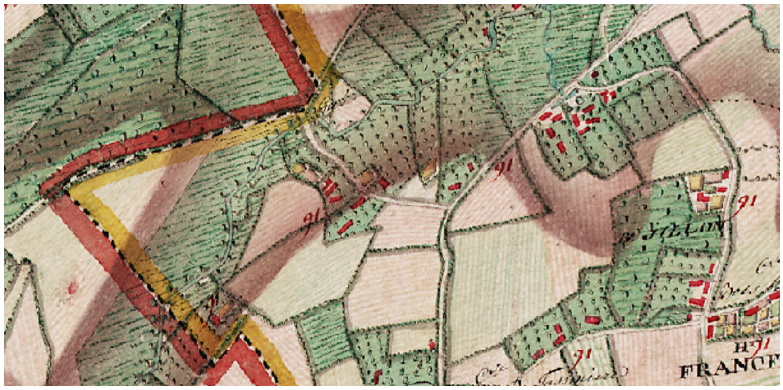


Fig. 18 - Carte de Ferraris au "gué" de l'actuel hameau d'Hou, 1770 - 1778 , © Carte de Ferraris, WalOnMap.

L'Atlas des voiries vicinales de 1841 (**Fig. 19**) indique que le moulin d'Hou n'était pas encore doté d'une maison annexe ou logis, comme c'est le cas sur la carte plus tardive de Vandermaelen (1846-1854) (**Fig. 4**). Le logis est donc construit au milieu du XIX^{e} siècle.
Un sentier le long de la Senne débute au niveau du moulin d'Hou et se dirige vers l'Est. Un chemin montait directement en direction des maisons de la Rue Marais d'Hou depuis le pont. Ce chemin n'existe plus aujourd'hui.



Fig. 19 - Atlas des voiries vicinales, hameau d'Hou, 1841, © Atlas des Voiries Vicinales, WalOnMap

Ce sont les cartes de Vandermaelen (**Fig. 5**) et du dépôt de la Guerre (**Fig. 20 et Fig. 21**) qui montrent un développement du hameau d'Hou en bas du versant. Un bâtiment fait face au moulin à l'Ouest du Chemin Basse-Franchise. Selon le témoignage du dernier meunier Joseph Bellemans (1964), il s'agissait d'une petite forge, occupée par son oncle.



Fig. 20 - Carte du dépôt de la Guerre, hameau d'Hou, 1865, © Carte du Dépôt de la Guerre, Cartésius.



Fig. 21 - Carte du dépôt de la Guerre, hameau d'Hou, 1891, © Carte du Dépôt de la Guerre, Cartésius.

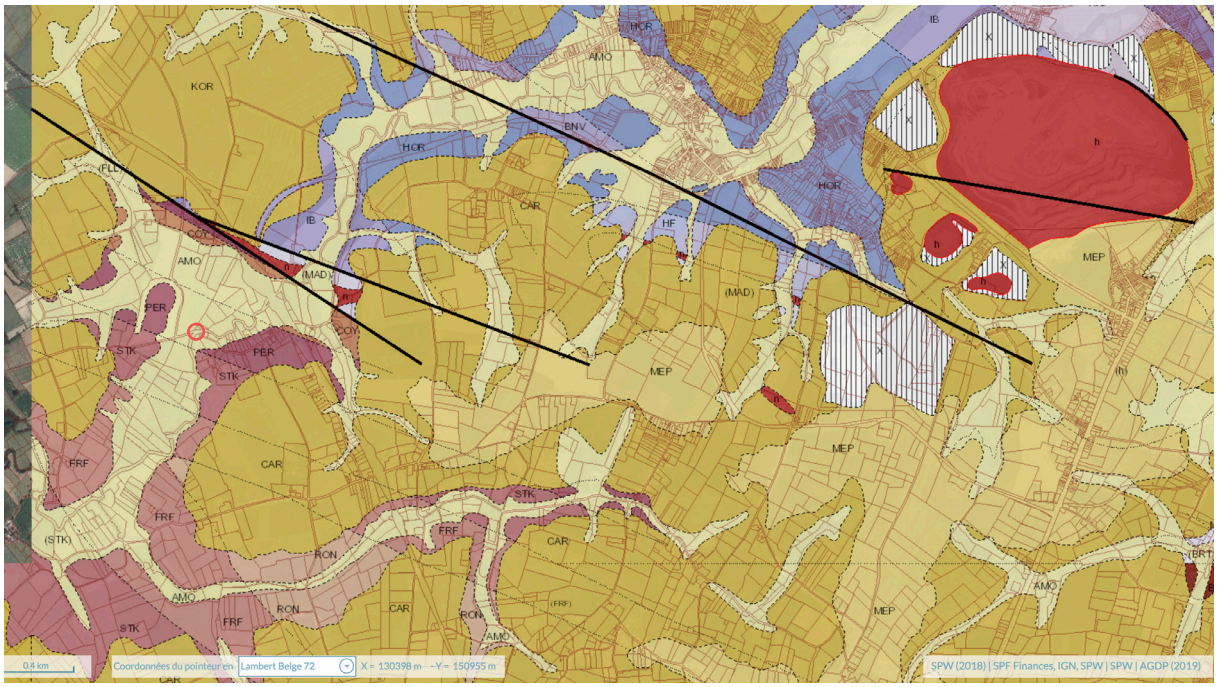


Fig. 22 - Carte géologique de la vallée de la Senne entre Rebecq et le moulin du Pont Tordoir (carte tirée de https://geoportail.wallonie.be/walonmap, le 27 février 2020).

légende[13]

AMO - formation alluvions modernes (dépôt limoneux)
PER - formation de Petit-Roeulx (schistes et siltites gris sombre, jaunes quand altérations. Minces bancs de grès)

STK - formation de Steenkerque (schistes et siltites)
COY - formation de Corroy (schistes)
MAD - formation de Madot (schistes et siltites) - épaisseur 200 à 300m[14]

formations constituées globalement de schistes, siltites et niveaux gréseux.

RON - formation de Ronquière (schistes)
FRF - formation Froide Fontaine (grès, schistes, siltites)
CAR - formation carrières, argiles

h - pophyre de Quenast = intrusion volcanique
X - remblais anthropiques[15]

Les lignes noires correspondent à des failles.

13. Service Public de Wallonie, *Carte hydrogéologique de Wallonie, Rebecq-Ittre*, 39/1-2, p. 13.
14. Service public de wallonie, *Carte géologique de Wallonie, Rebecq-Ittre, notice explicative*, 2013, p. 42.
15. *Ibid*, p. 15.

Même si une étude géologique n'est pas indispensable à la restauration du moulin d'Hou, la carte géologique des lieux (**Fig. 22**) permet de se faire une idée des sous-sols. Elle indique qu'il existe trois éléments bien distincts : tout d'abord, une épaisse couverture d'alluvions modernes (AMO) constituée d'argiles et de limons. Ce sont ici les dépôts de la rivière Senne. Cette formation repose sur un substrat très ancien (PER) composé de schistes et de siltites gris sombre ou jaunes s'ils sont altérés. Ce socle n'est perceptible que là où l'érosion des cours d'eau entame la couverture, comme c'est le cas à 100 mètres au Nord du moulin du Pont-Tordoir de Steenkerque. Cette formation est épaisse de 200 à 300m dans le bassin de la Senne.[16]
Des intrusions magmatiques (h) sont des porphyres formant des cheminées volcaniques bien délimitées. Aujourd'hui et depuis des siècles, ces porphyres sont exploités en carrières pour créer des pavés routiers et des concassés pour les lignes de chemin de fer.

16. Service Public de Wallonie, *Op. cit.*

Le moulin d'Hou, un moulin au fil de l'eau

Il existe deux types d'implantation d'un moulin. Le premier correspond à une installation sur le cours d'eau même et est appelé au fil de l'eau, le second s'installe sur une dérivation de la rivière[17] et est alimenté à l'aide de *vannes** disposées à l'entrée de la dérivation.[18] C'est ainsi qu'un des canaux tel que celui de Bourgogne a pu être dérivé pour créer les forges de Buffon, un pionnier dans la production du minerai de fer. (**Fig. 23 et Fig. 24**). Nous nous concentrerons davantage sur le premier type puisque le moulin d'Hou, étudié dans le cadre de ce mémoire, en est un.

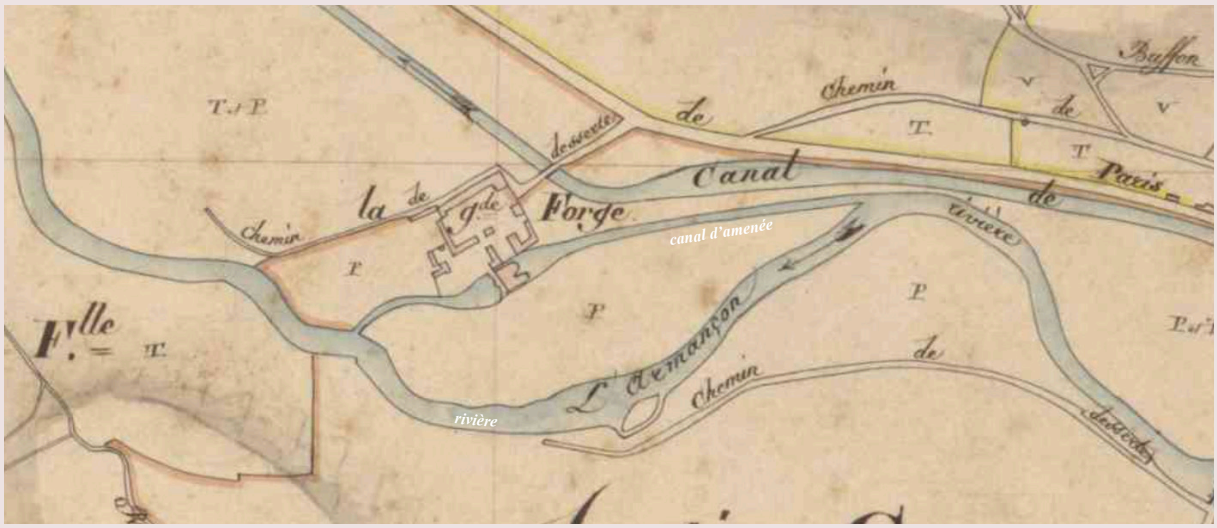


Fig. 23 - Extrait du cadastre napoléonien, 1831 (carte tirée de www.geoportail.fr le 06.12.2017).



Fig. 24 - Buffon, la Grande Forge de Buffon, vue aérienne sur la forge d'affinerie, le canal des marteaux et la fenderie, © T.CLARTE@BALLOIDE-PHOTO.COM.

17. N. DE HARLEZ DE DEULIN (et coll.), *Op. Cit.* p. 27.
18. *Ibid.* p. 32.

L'avantage d'implanter son moulin au fil de l'eau lorsque la rivière est non navigable est que le terrain est plus facile d'entretien. Il existe trois sortes de moulins à eau implantés au fil de l'eau.[19]

Moulins-bateaux et moulins pendus

Ce sont des moulins placés sur des zones navigables tandis que les moulins pendus sont des moulins associés à des barrages.

Ces moulins fonctionnent à l'aide d'un barrage mobile également appelé trou. Cependant, ce type de construction disparaît peu à peu à partir du XVII^{e} siècle, suite aux travaux de canalisation. La présence de ces « trous » permettait, lorsqu'ils étaient fermés, de faire fonctionner le moulin. À leur ouverture, l'eau circulait et les bateaux étaient alors dirigés en aval de la rivière.[20]

Moulins-barrages

Les moulins-barrages s'implantent spécifiquement à un endroit où la rivière se resserre ou en aval d'un confluent de la rivière. Le barrage sert à créer une retenue d'eau permettant à la fois une inondation en amont et de former une forte inclinaison en aval provoquant un débit d'eau rapide activant la roue du moulin. La deuxième utilité du barrage est qu'il crée une réserve d'eau. Ainsi, le moulin est en fonction même dans les périodes anhydres.[21]

Ces moulins-barrages étaient également construits sur les rivières à faible courant et à proximité des sources. Il était alors nécessaire qu'il pleuve pour créer un débit plus important afin que le moulin puisse fonctionner. Ces étendues d'eau, sujettes à la formation de dépôts de terres et d'alluvions lors de fortes intempéries, devaient cependant être régulièrement rigolées auquel cas elles auraient été inexploitables. Les réserves d'eau pouvaient également se situer en dehors du cours d'eau et y être reliées uniquement par des vannes.[22]

Concernant les rivières importantes, il est possible de voir les barrages s'établissant sur la totalité de la largeur du cours d'eau. Grâce à cela, une réserve d'eau se crée entre les berges qui ont été préalablement consolidées et relevées.[23]

Moulin à vantelle

Comme son nom l'indique, ce type de moulin se compose de *vantelles**, celles-ci sont levantes et jouent le rôle d'écluse. Ces moulins sont présents dans les cours d'eau large avec une pente légère, un gros débit ainsi que des berges élevées. La réserve d'eau s'installe dans le lit même de la rivière. Afin d'évacuer l'eau, les *vantelles** sont levées et l'eau circule à travers la roue à aubes. L'axe de cette dernière repose sur un contrefort réalisé en maçonnerie. Les *vannes** en pierre et en bois servent à gérer l'alimentation de la roue en eau ainsi qu'à l'écoulement naturel de la rivière et à l'évacuation en cas de trop plein.[24]

Le moulin de Braine-le-Château et celui d'Hou sont des moulins à *vantelles**. La première *vanne** du moulin de Braine-le-Château alimente la roue tandis que la seconde permet d'évacuer les trop-pleins. C'est le *déversoir**. Les deux dernières vannes sont employées afin de détourner l'eau dans un canal aménagé à proximité.[25]

---

19. N. de Harlez de Deulin (et coll.), *Op. cit.*, p. 28.
20. *Ibid.*
21. *Ibid.*
22. *Ibid.*
23. *Ibid.*
24. *Ibid.*
25. *Ibid.* p. 29.

1.4. LA SENNE PONCTUÉE DE MOULINS

La Senne est ponctuée de moulins entre sa source Naast et son point de déversement dans la Dyle près de Malines (**Fig. 1 et Fig. 28**).
C'est à partir de ce cours d'eau que naît notamment la ville de Bruxelles. Des activités importantes, telles que l'implantation de brasseries, de moulins à papier et à grains, des blanchisseries, etc, vont s'implanter progressivement sur les rives de la Senne.

Le moulin d'Hou est situé entre le moulin du Pont Tordoir ou Moulin Cogneau de Steenkerque et les deux moulins d'Arenberg en aval.

Le moulin du Pont Tordoir (**Fig. 25**), en amont du moulin d'Hou, est aujourd'hui conservé. Il n'est plus actif mais son actuel propriétaire, M. Quintin, s'attache à l'entretenir. Ici, les grands mécanismes intérieurs du moulin sont à leur place. Se pose aujourd'hui la question de son futur et de son utilité. Car, bien qu'il soit visité de temps en temps, cet équipement n'est pas valorisé. La roue hydraulique et les vannes n'existent plus. Une turbine a remplacé la roue.



Fig. 25 - Steenkerque, moulin du Pont Tordoir © Rassat, S.

En aval, le petit et le grand moulins d'Arenberg (**Fig. 26 et Fig. 27**) se font face de part et d'autre de la Senne. Ils sont aujourd'hui situés au centre du village de Rebecq.



Fig. 26 - Rebecq, moulins d'Arenberg, © Rassat, S.



Fig. 27 - Rebecq, grand moulin d'Arenberg, © Rassat, S.

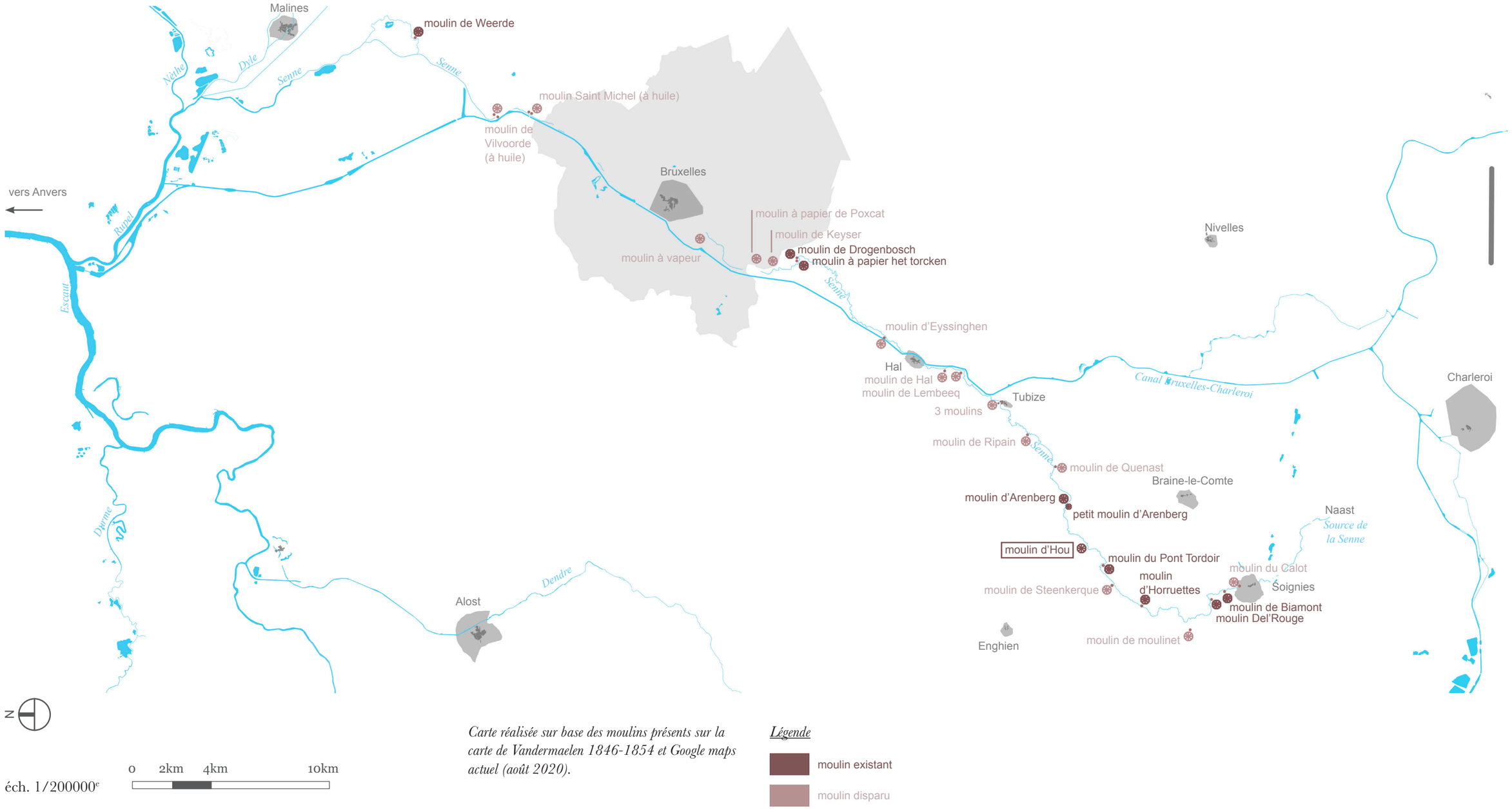


Fig. 28 - Localisation des moulins à eau disparus ou attestés sur la Senne, © Rassat, S.

La carte de localisation des moulins au milieu du XIXe siècle (**Fig. 28**) permet d'illustrer que les moulins à eau sur la rivière Senne sont plus rapprochés les uns des autres de Naast à Hal. Puis, en aval, ils sont de plus en plus éloignés les uns des autres. Les moulins sont donc plus nombreux où le relief du cours d'eau et du paysage est plus marqué. Ce sont le plus souvent de petits moulins. Le moulin d'Hou s'intègre dans cette typologie des petits moulins peu puissants.

1.5. IDENTIFICATION DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION DES MOULINS DANS LA RÉGION

Ce chapitre se veut être un comparatif et une mise en perspective du moulin d'Hou par rapport aux autres moulins proches de lui, notamment le moulin du Pont Tordoir à Steenkerque et les moulins d'Arenberg. Il est basé sur le témoignage et la connaissance du spécialiste des moulins, M. Gérard Bavay et du géologue, M. Francis Tourneur.

Généralement, les murs du moulin sont construits en brique. La brique d'origine est de couleur rouge foncé à bordeaux. Le plus souvent, les charpentes sont en bois de chêne ou quelquefois en châtaignier. À partir de la fin du XIX[e] siècle, le sapin est le plus souvent utilisé en charpente dans le cas de réparations. Pour les planchers, les lames sont, le plus souvent, sciées dans du bois de peuplier. En menuiserie, le pitchpin[26] se généralise également vers cette époque.[27]
Les éléments en pierres visibles en façades, comme les linteaux des fenêtres, leurs appuis et les seuils des portes sont, dans la grande majorité des cas, réalisés en petit granit, une pierre calcaire qui se caractérise par une couleur gris-bleu.[28] Composée de débris d'encrines, de brachiopodes et de polypiers,[29] cette pierre d'origine sédimentaire s'extrait principalement en Belgique notamment dans des carrières situées dans le bassin de Soignies, Ecaussinnes et Neufilles non loin de Rebecq.[30] Il est donc tout à fait probable que les linteaux et appuis de fenêtre proviennent de la région.
Généralement, les baies du grenier d'un moulin ne disposent pas de châssis de fenêtre mais plutôt de volets en bois.[31]

La roue à aubes métalliques du moulin d'Hou est à rapprocher avec la roue à aubes du grand moulin d'Arenberg du point de vue de leur typologie (**Fig. 26**). Leurs vantelleries sont identiques : les vannes et crémaillères sont de même typologie (**Fig. 29**). La roue à aubes est également couverte au moulin du Pont Tordoir et aux moulins d'Arenberg (**Fig. 25 et Fig. 28**).
Le puits du moulin de Steenkerque est de même dimension et de même typologie que celui du moulin d'Hou (**Fig. 30**) : la margelle de la rotonde semi-circulaire entourant les mécanismes du moulin est également en granit avec de fortes terrasses argileuses. Les pierres sont taillées au ciseau. Une marque de tailleur de pierre est à relever au moulin de Steenkerque. Ce dernier a également trois paires de meules, tout comme le moulin d'Hou.

26. Pin rigide issu de l'espèce Pinus rigida et originaire du sud-est des États-Unis. Il est reconnaissable grâce à son veinage rouge.
27. G. Bavay, Historien, source écrite du 11 juillet 2020.
28. CSTC. *La pierre bleue de Belgique dite petit granit d'âge géologique tournaisien*, n°220, 2001. p. 5.
29. *Ibid.*
30. *Ibid.* p. 6.
31. G. Bavay, *Op. cit.*



Fig. 29 - Rebecq, grand moulin d'Arenberg, vantellerie, © de Crombrugghe, V.



Fig. 30 - Steenkerque, moulin du Pont Tordoir, margelle du puits en petit granit, © de Crombrugghe, V.

Dans nos régions, il y a des meules en poudingue ou en arkose[32], des meules en basalte de l'Eifel[33] ainsi que des meules en meulière. Cette dernière est une pierre calcaire du bassin parisien, extraite principalement autour de Jouarre.[34] Elle est caractérisée par une surface rugueuse employée en maçonnerie et peut également convenir à la fabrication des meules. Elle comporte beaucoup de trous. Souvent, plusieurs morceaux de pierre étaient étroitement imbriqués. La meule à assemblage, comme c'est le cas au moulin d'Hou (**Fig. 31**), était donc moins coûteuse que les lourdes meules monolithiques.[35]

Depuis toujours, ce sont des objets chers et recherchés, qui voyageaient par eau.[36] En Belgique, les meules viennent de loin (de Bretagne, par exemple) à partir du XV^{e} siècle.

Le moulin d'Hou, tant dans la construction de son enveloppe que dans celle de ses mécanismes s'intègre dans la typologie des moulins de la région en terme de matériaux de construction.

32. Ces pierres sont extraites en Belgique, au Nord-Est de l'Ardenne, en province de Liège.
Pierres et marbres de Wallonie, "Pierres bleues de Belgique" dans *Pierres et marbres de Wallonie*, 2016. [http://www.pierresetmarbres.be/pierre-bleue-de-belgique/], (01/07/2020).

33. L'Eifel est une région de l'Allemagne proche de la frontière belge.

34. La Ferté sous Jouarre, « Histoire de l'industrie meulière » dans *La farté sous jouarre*, 2020. [https://www.la-ferte-sous-jouarre.fr/votre-ville/lidentite-fertoise/patrimoine/histoire-industrie-meuliere/], (02/08/2020).

35. F. Tourneur, Géologue, entretien du 12 avril 2020.
et M. Barboff, *Meules à grains: actes du colloque international de la Ferté-sous-Jouarre*, 16-19 mai 2002, Paris, Les éditions de la MSH, 2003. p. 426.

36. Cet élément est déduit des tarifs des taxes appliquées.



Fig. 31 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, meules sur tréteaux, © de Crombrugghe, V.

2. BREF HISTORIQUE DES MOULINS ET HISTORIQUE DU MOULIN D'HOU

L'histoire des moulins hydrauliques remonte à l'Antiquité au Ier siècle avant J.-C. en Illyrie. Ils sont alors à palettes et sont mentionnés par Vitruve. Ces moulins sont ensuite à aubes et sont mentionnés dès le Ier siècle après J.-C. par Héron.[37] Ils se développent ensuite jusqu'au Moyen-Âge où ils sont au cœur du développement de la ville ou du village dans lequel ils s'implantent. Les propriétaires des moulins imposent une taxe d'utilisation afin de rentabiliser leur installation. Dès lors, le moulin devient un moulin dit banal.[38] Il appartient généralement au seigneur afin qu'il puisse obliger les paysans à employer son bien en échange d'argent.[39] Son emploi tient son origine au Xe siècle et s'éteint petit à petit au XVIIIe siècle.[40] Certains moulins banaux étaient également appelés censaux. Cela signifiait qu'il fallait payer un cens annuel au seigneur propriétaire. D'autres étaient dénommés des moulins féodaux lorsqu'ils appartenaient au prince.[41] Le moulin de Braine-le-Château est un exemple de moulin dit castral ou seigneurial (**Fig. 32, Fig. 33 et Fig. 34**).[42]



Fig. 32 - Braine-le-Château, moulin banal, façade sud, © Rassat, S.



Fig. 33 - Braine-le-Château, moulin banal, étage, archure et trémie, © Rassat, S.

37. J.C. Mérand, "Moulin à eau" dans *Encyclopædia Universalis*, s.d. [https://www.universalis.fr/encyclopedie/moulin-a-eau/], (12/09/2019).
38. N. de Harlez de Deulin (et coll.), *Op. cit.*, p.23.
39. *Ibid.* p. 63.
40. *Ibid.*
41. *Ibid.* p. 64.
42. *Ibid.*



Fig. 34 - Braine-le-Château, moulin banal, rez-de-chaussée, huches et anches, © Rassat, S.

Les moulins étaient toujours présents le long des cours d'eau même les moins importants. Pour répondre à la demande, les villes disposaient de moulins. Il était également possible de trouver des moulins dans les villages. Ces derniers étaient de plus petites productions, ils répondaient à une clientèle précise et n'étaient employés qu'une partie de l'année en fonction des saisons et du niveau de l'eau.[43]

Les moulins disposaient d'une seule paire de *meules** activée par la roue à eau. Puisque les roues n'étaient pas très puissantes jusqu'au XVIII[e] siècle, il était nécessaire d'ajouter une roue à eau par paire de meules pour augmenter le rendement.[44]

Si le moulin d'Hou dispose d'une roue à aubes verticale, il est important de préciser que ce n'est pas le cas de tous les moulins. En effet, au fil des siècles, les moulins ont évolué et se sont perfectionnés afin de parvenir aux moulins que nous connaissons actuellement. Pour comprendre cette évolution, il est utile de revenir à l'origine des moulins à eau.

Les premiers moulins à eau étaient pourvus de roues horizontales, notamment en Chine et au Proche-Orient, jusqu'au I[er] siècle PCN (**Fig. 35**). C'est

43. J-P. Ducastelle, « Technologies et usages des moulins à eau et à vent » dans J. Bavay, *Moulins en Hainaut*, Bruxelles, crédit communal, 1987. p. 39.
44. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 51.

à cette époque que la roue à eau verticale semble être apparue. Cependant, la roue horizontale persiste notamment dans certaines régions françaises jusqu'au XIX[e] siècle.[45]

Ces roues étaient dotées d'aubes en bois ou de cuillers. Elles étaient placées sous les bâtiments, protégées par une voûte et apparaissaient surtout dans les régions au paysage accidenté qui permettait de créer suffisamment de courant capable d'alimenter la roue.[46]

Du I[er] au XX[e] siècle, la roue à eau verticale devient petit à petit la norme. La roue se compose d'un cerclage et de rayons attachés à l'arbre moteur horizontal sur un des côtés du bâtiment (**Fig. 39 et Fig. 40**).[47]

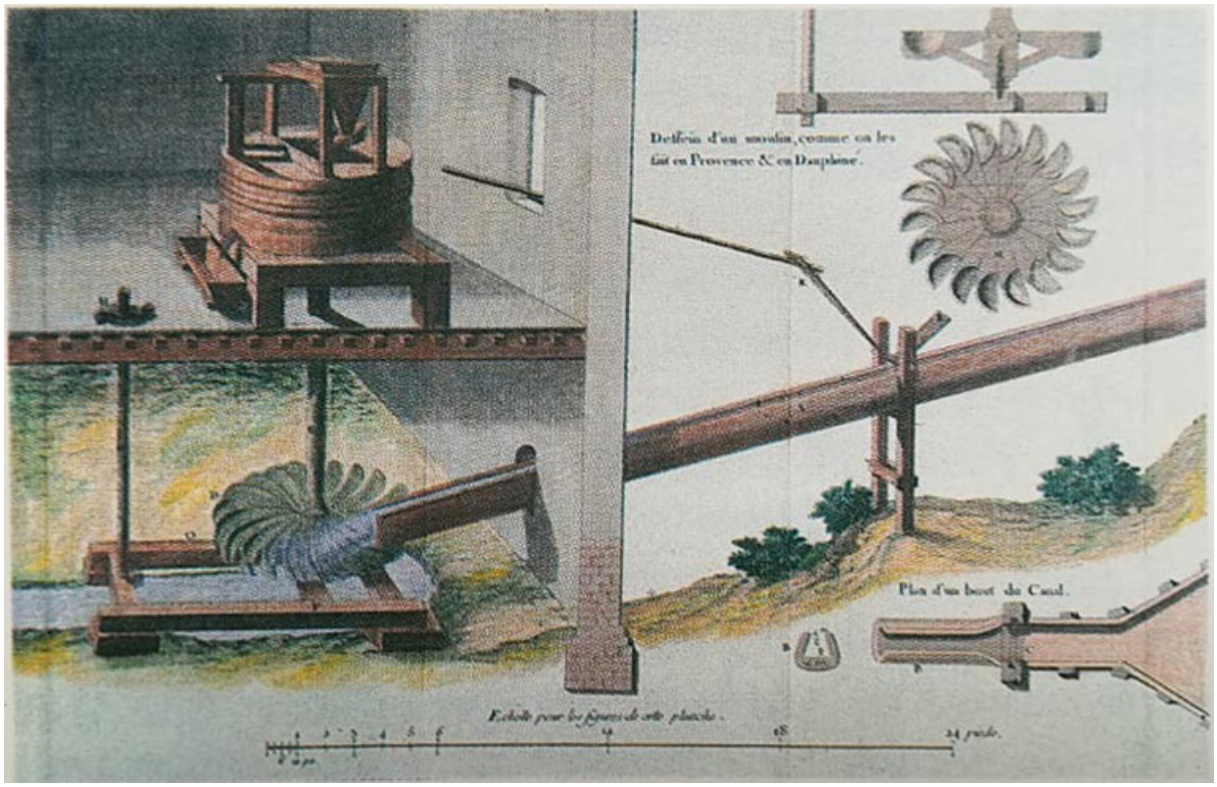


Fig. 35 - Roue à cuillers de Provence et du Dauphiné, © Figure extraite du Bélidor, *architecture hydraulique* (...), vol. 1, chap. 1, pl.22.

Ces grands développements des moulins à eau s'inscrivent peu avant les grands développements industriels et économiques marquant le XIX[e] siècle. C'est en effet à cette époque que sont inventées et produites les machines à vapeur. Celles-ci provoquent une baisse de l'utilisation des moulins à eau qui deviennent moins rentables. Ainsi, en Belgique il existait 5.373 moulins à vent et à eau en 1846, contre 3.121 en 1896.[48]

45. N. de Harlez de Deulin (et coll.), *Op. cit.* p. 43.
46. *Ibid.*
47. *Ibid.* p. 44.
48. *Ibid.* p.23.

Le moulin hydraulique continue de se développer durant tout l'Ancien Régime jusqu'à atteindre son apogée au XIX^{e} siècle. La fin du XVIII^{e} siècle et de l'Ancien Régime permet de se libérer de la féodalité et de ses règles. C'est ainsi que de nombreux moulins voient le jour notamment dans les régions reculées. C'est à cette époque que débute l'histoire du moulin d'Hou. En effet, la première mention de l'édifice apparait le 17 avril 1796 lorsque Marin Smet et son épouse Jeanne-Catherine Mathis acquièrent un terrain s'étendant de part et d'autre de la Senne. Sa valeur équivaut à l'époque à une rente de quarante-huit florins par an. Le terrain recouvre une surface de vingt-huit verges soit vingt-trois mètres carrés environ et soixante verges soit cinquante-quatre mètres carrés environ, pour un total de quatre-vingt-trois mètres carrés. Aujourd'hui, la salle du puits fait 33m^2 et l'autre partie du moulin fait 60m^2 hors murs. L'emprise au sol du bâtiment du moulin fait 115m^2 environ aujourd'hui.

Marin Smet et sa femme investissent les lieux et construisent un moulin la même année ainsi qu'une maison et une annexe. Malheureusement, les bâtiments sont détruits lors de la première crue de la Senne que subit le bâtiment.

Au début des années 1800, Marin Smet épouse sa seconde femme, Anne-Marie Deschuytener. Fille d'une famille fortunée, son patrimoine familial permet de construire un nouveau moulin, appelé le moulin d'Hou dans sa forme actuelle. C'est également à cette époque que la rentabilité des moulins est améliorée. Les ingénieurs cherchent une solution afin de permettre d'ajouter des meules sans pour autant avoir besoin d'une nouvelle roue. Ainsi, la création d'engrenages en fonte à partir des années 1810 augmente le rendement.[49] C'est le cas notamment du moulin d'Hou. De plus, avant 1825, les moulins employaient une production dite économique. Celle-ci permettait de réduire les grains en trois passages sur une meule de 1,70m de diamètre tournant à 70 tours/minute. L'espacement entre les meules était réduit à chacun des passages (1 mm ouverte, puis 0,5 mm médiane, puis < 0,1 mm au toucher). S'en suivaient trois *blutages** dans une seule *bluterie** ronde à deux ouvertures.[50]
L'arrivée de la bouture américaine/anglaise en 1818 améliore la technique. Un seul passage devient nécessaire car les meules employées ont un rayon variant entre 1,15 et 1,30m, tournent à 120 tours/min et sont très serrées. Ainsi, les grains sont réduits en mouture en un seul tour.[51]

49. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 52.
50. Fédération des moulins de France, "La mouture de blé" dans *Fédération des moulins de France*, 2012. [https://fdmf.fr/la-mouture-du-ble/] (20/08/2019)
51. *Ibid.*

Le 21 décembre 1824 (**cf. Annexe - lettre notariale**), le moulin d'Hou est vendu en même temps que la maison et son annexe. La vente est réalisée en présence du notaire royal Médée Joseph Carlier au profit de Sieur Augustin Delhaye et son épouse Marie-Elisabeth Smet pour l'équivalent de 3.500 florins. Une cinquantaine d'années plus tard, le 1er septembre 1882, un plan d'assainissement des fontaines est réalisé au hameau d'Hou.

Entre temps, le logis est construit en face du moulin entre 1841 et 1864, comme nous l'avons vu précédement grâces aux cartes anciennes.

Le 30 décembre 1916 une crue importante de la Senne provoque des inondations à Rebecq ainsi que dans ses alentours.

Le milieu du XXe siècle voit disparaitre la majorité des moulins qui arrêtent leur production. Ils ne font plus le poids face à la concurrence des nouvelles *minoteries industrielles**. C'est ainsi que les années septante voient le travail et le savoir-faire de meunier disparaitre petit à petit. Bien que quelques moulins, pourvus de *turbines** ou de moteur électrique ou diesel persistent dans le Hainaut[52] et continuent leur activité, la plupart voient leur bâtiment reconverti en habitation ou encore en musée (Moulin banal de Braine-le-Château) (**Fig. 32, Fig. 33 et Fig. 34**).[53]

La famille Poliart fait tourner le moulin d'Hou jusqu'en 1964. Elle produit aussi des céréales pour le bétail. Trois ans plus tard, le 25 avril 1967, une lettre du notaire Arsène Bekaert indique que les enfants Poliart désirent vendre le moulin. On y mentionne également les différents bâtiments occupant le terrain ainsi que le puits. La famille Ledent acquiert le bien. Deux jours plus tard, le 27 avril 1967, une demande du classement du moulin est réalisée à la Commission Royale des Monuments et Sites sans aboutir.
Le 8 janvier 1970, la Commission Royale des Monuments et Sites publie une série de recommandations dans la région de Rebecq et de ses alentours (**cf. Annexe - lettre aux Collèges des Bourgmestre et Echevins**). Elle aspire à ce que les monuments, les ensembles ainsi que les sites classés soient recouverts uniquement d'ardoises naturelles. L'asbeste-ciment n'est autorisé que pour les bâtiments non classés pour des raisons exceptionnelles et uniquement s'il imite au maximum l'ardoise naturelle. Pour cela, il doit reproduire à la fois les dimensions des ardoises, soit 15/17 multipliés par 27/30 mais aussi sa teinte naturelle. Les arêtiers doivent obligatoirement être réalisés à joints vifs sur noquetage de plomb. De plus, les faîtières

52. G. Bavay, « Qu'est-ce qu'un moulin ? » dans G. Bavay, *Moulins en Hainaut*, Bruxelles, crédit communal, 1987. p. 67.
53. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p.24.

doivent être faites en poterie ou en plomb selon la tradition locale. Aucun crochet ne peut être employé pour maintenir les ardoises ; celles-ci devront être retenues par des clous en cuivre.

Le 23 juin 1975, la Commission donne son accord quant au classement du moulin d'Hou. Cet avis ne sera pas suivi du classement.

Une zone d'immersion temporaire est construite en 2013 à proximité du moulin afin de diminuer l'impact des crues régulières en aval du moulin d'Hou. Le 14 novembre 2016, la dernière crue de la Senne ne fera pas subir de dommage notable au moulin d'Hou.

Résumé historique - dates importantes

Ier siècle après J.-C. : Première mention des premiers moulins à eau par Héron d'Alexandrie et Vitruve.

Xe siècle au XVIIIe siècle : Moulins banaux ou censaux à une paire de meules.

Fin du XVIIIe siècle et de l'Ancien Régime : Libération de la féodalité et de ses règles. Les moulins apparaissent dans des régions reculées.

17 avril 1796 : Marin Smet et son épouse Jeanne-Catherine Mathis acquièrent un terrain s'étendant de part et d'autre de la Senne.

1796 : Première mention du moulin d'Hou et destruction suite à une crue de la Senne.

XIXe siècle : • Apogée des moulins à eau, la rentabilité des moulins est améliorée,
• Invention et production des machines à vapeur → baisse de l'utilisation des moulins à eau qui deviennent moins rentables.

Début des années 1800 : Marin Smet épouse sa seconde femme, Anne-Marie Deschuytener.

1810 : Création d'engrenages en fonte pour les moulins.

Avant 1825 : Les moulins emploient une production dite économique.

1818 : L'arrivée de la bouture américaine/anglaise améliore la technique.

21 décembre 1824 : Le moulin d'Hou est vendu en même temps que la maison et son annexe (notaire Royal Médée Joseph Carlier) au profit de Sieur Augustin Delhaye et son épouse Marie-Elisabeth Smet.

Entre 1841 et 1864 : Construction du logis face au moulin d'Hou.

1er septembre 1882 : Un plan d'assainissement des fontaines est réalisé au hameau d'Hou.

30 décembre 1916 : Une crue importante de la Senne provoque des inondations à Rebecq ainsi que dans ses alentours.

Milieu du XXe siècle : Les moulins disparaissent et arrêtent leur production car il existe une concur-

rence avec des nouvelles minoteries industrielles. Ils sont reconvertis en habitation ou encore en musée.

1964 : Fin des activités au moulin d'Hou (production de céréales pour le bétail).

25 avril 1967 : La lettre du notaire Arsène Bekaert indique que les enfants Poliart désirent vendre le moulin et les bâtiment alentours.

1967 : La famille Ledent acquiert le bien.

27 avril 1967 : Une demande du classement du moulin est réalisée à la Commission Royale des Monuments et Sites sans aboutir.

Années 70 : Le travail et le savoir-faire des meuniers disparaissent petit à petit.

8 janvier 1970 : La Commission Royale des Monuments et Sites publie une série de recommandations dans la région de Rebecq et de ses alentours.

23 juin 1975 : La Commission donne son accord quant au classement du moulin d'Hou sans aboutir.

2013 : Construction d'une zone d'immersion temporaire à Rebecq pour prévenir et diminuer les crues régulières dans la région.

14 novembre 2016 : Crue de la Senne sans dommage notable pour le moulin d'Hou.

3. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU BÂTIMENT

Cette description générale du bâtiment permet une première approche objective, sans interprétation archéologique des lieux. Ces dernières viendront dans le chapitre suivant. Les noms des pièces du moulin sont repris de ceux utilisés par M. Joseph Bellemans, le dernier meunier qui a travaillé au moulin d'Hou. La visite du moulin s'est faite en sa présence en février 2020.

Le moulin d'Hou est un bâtiment de plan rectangulaire. Aujourd'hui, il fait partie d'un ensemble bâti autour d'une cour intérieure. Le moulin fait partie de cet ensemble, tout comme un appentis et un logis. La cour est ouverte sur la Senne.
Le pignon nord du moulin longe la Senne (**Fig. 36**) tandis que le pignon sud et le mur gouttereau ouest s'inscrivent à proximité directe de la route (**Fig. 37**). Le mur gouttereau est prend place, quant à lui, dans la cour intérieure de la propriété (**Fig. 38**). Le moulin se compose d'un rez-de-chaussée, d'un étage sous comble et de deux combles supérieurs formant des mezzanines.

Le pignon nord du bâtiment (**Fig. 39**) se compose de deux niveaux. Le premier, en brique, ne dispose que d'une ouverture circulaire en pierre bleue dans la maçonnerie, l'*œillard** (**Fig. 40**), destinée au passage de l'arbre horizontal supportant la *roue à aubes**. La *roue à aubes** en acier fait 2m40 de diamètre (**Fig. 39**). Six ancres sont visibles à mi-hauteur sur la surface du mur. Le deuxième niveau se compose, quant à lui, d'un mur pan-de-bois couvert d'un bardage en sapin dont les planches sont superposées de façon horizontale. Une ouverture rectangulaire fermée d'un volet en bois perce le mur pan-de-bois en surplomb de la roue à aube.

Le mur gouttereau est (**Fig. 38**) donne sur la cour intérieure de la propriété. Il se compose de deux niveaux. Le premier correspond au rez-de-chaussée du bâtiment. Il est percé d'une porte de garage au Sud, de deux portes en bois dont l'une surélevée est accessible par un seuil en pierre bleue et mène à un atelier. La seconde s'insère entre deux baies vitrées et mène à la salle du puits (ou rotonde semi-circulaire). Quatre ancres s'installent sur la surface du mur. Celles-ci se placent au-dessus du linteau en bois du garage, entre le mur et la fenêtre au centre de la façade. Une ancre en X est visible à proximité de la porte nord, et une dernière ancre s'inscrit à proximité de l'angle nord-est du moulin. Un éclairage mural est accroché entre la fenêtre centrale et la porte de droite.



Fig. 36 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façades nord et est, © Rassat, S.



Fig. 37 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, © Rassat, S.



Fig. 38 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 39 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, © Rassat, S.



Fig. 40 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, roue à aubes, arbre horizontal, © de Crombrugghe, V.

Le deuxième niveau se compose de trois fenêtres carrées à équidistance les unes des autres ; l'une au-dessus de la porte de garage, la seconde est en alignement de la fenêtre centrale du rez-de-chaussée tandis que la troisième se place au-dessus de la fenêtre nord. Une quatrième ouverture, de petite dimension, se place à l'extrême sud de la façade.

Le pignon coupé sud (**Fig. 37**) est une façade aveugle construite entièrement en briques.

Le mur gouttereau ouest (**Fig. 41**, **Fig. 42 et Fig. 43**), également réalisé en briques, s'organise en deux niveaux. Le premier est percé de trois fenêtres ainsi que d'une porte. Chacune des ouvertures est surmontée de linteaux



Fig. 41 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 42 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V.

en pierre bleue (ou petit granit). Les fenêtres sud et la porte (**Fig. 43**) disposent d'un arc de décharge. Quatre ancres sont visibles à proximité des linteaux des baies.
Le deuxième niveau dispose de deux baies, d'une porte, ainsi que d'une ancienne fenêtre bouchée. Seul le volet est encore visible. Ces différentes baies sont, comme celles du premier niveau, encadrées par des linteaux et des appuis de pierre. L'unique porte de l'étage est surplombée par une lucarne dont la toiture à croupe est en saillie (**Fig. 44**). Une poulie métallique est accrochée au faîtage. C'est donc une lucarne passante à usage de monte-sacs. Deux équerres métalliques, décoratives et structurelles s'insèrent verticalement au pas de la porte et soutiennent la couverture en ardoise de la lucarne.

Le bâtiment est couvert par une toiture à demi-croupes dont le faîtage s'oriente du Nord au Sud (**Fig. 38**).



Fig. 43 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 44 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne passante à usage de monte-sacs, © de Crombrugghe, V.

L'intérieur du moulin se compose comme suit (**cf. Annexe plans**) : au rez-de-chaussée se trouvent quatre pièces. La salle du puits comprenant les engrenages du moulin, un atelier, l'ancien bureau et le garage. L'étage, accessible via une échelle de meunier en bois (**Fig. 45**), s'organise en deux espaces. Le premier, la salle des meules, comprend les engrenages tandis que le deuxième, le grenier, propose un large espace recouvrant le reste du bâtiment. Une petite pièce sera appelée le cagibi. Deux planchers ouverts sur le comble s'installent d'une part en surplomb de la salle des meules et d'autre part à l'extrémité sud du bâtiment, au-dessus du grenier.

La salle du puits au rez-de-chaussée (**Fig. 46**), est couverte d'un sol en béton partiellement habillé de dalles en ciment et de briques sur chant (**Fig. 47**). La pièce est surplombée d'une série de poutres en bois (**Fig. 48**). Elles permettent de soutenir d'une part, le mécanisme et les engrenages et d'autre part, le plancher de la salle des meules. La salle du puits comporte une rotonde centrale de forme semi-circulaire[54]. Elle s'appuie sur le mur nord de l'édifice. Dans cette rotonde semi-circulaire sont visibles l'*arbre horizontal**, l'*arbre vertical**, le *rouet** ainsi que la *lanterne** (**Fig. 49**). Les mécanismes d'embrayage des meules sont quant à eux installés sur les murs mêmes de la rotonde. La salle est éclairée naturellement via deux fenêtres se faisant face sur les murs ouest et est. La baie ouest (**Fig. 50**) de forme rectangulaire se compose d'un châssis à neuf vitrages rectangulaires. Deux ouvrants en bois sont insérés dans le châssis métallique. Un volet en bois est appliqué à l'extérieur. La fenêtre est se divise (**Fig. 51**), quant à elle, en deux parties séparées par une traverse. Elle est fixe.
Deux portes extérieures mènent à la salle du puits. La première se situe à l'Ouest (**Fig. 52 et Fig. 53**). Elle se compose d'un vantail coupé[55] en bois. Chacun des vantails est mobile et indépendant l'un de l'autre. La porte est (**Fig. 51**), d'un seul tenant, dispose d'une fenêtre carrée.



Fig. 45 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, échelle de meunier montant à l'étage © de Crombrugghe, V.

54. La rotonde semi-circulaire est un terme qui est identique à celui du puits.
55. J.-M. Pérouse de Monclot, *Description et vocabulaire de l'architecture*, Inventaire du patrimoine culturel, Paris, Edition du Patrimoine, 2018. p. 217.



Fig. 46 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, © de Crombrugghe, V.



Fig. 47 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, carreaux ciment, © Rassat, S.



Fig. 48 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, plancher haut, © de Crombrugghe, V.



Fig. 49 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, puits, © de Crombrugghe, V.



Fig. 51 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, porte et baie est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 50 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, baie ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 52 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, porte et baie est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 53 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, porte et baie est, © de Crombrugghe, V.

L'atelier (**Fig. 54**) s'installe au Sud de la salle du puits. Ces pièces sont séparées d'une marche en pierre bleue et d'un mur de refend (**Fig. 55**). Son sol est couvert par des dalles carrées en pierre (**Fig. 56**). Le plafond laisse apparaitre une poutre et les solives du plancher du grenier (**Fig. 54**). Les quatre murs délimitant la pièce sont réalisés en briques enduites. Une cheminée prend place au centre du mur sud, de part et d'autre d'elle se placent respectivement un placard intégré dans le mur ainsi qu'une porte en bois menant au garage actuel (**Fig. 57**). Le mur ouest (**Fig. 58 et Fig. 59**) est percé par le chambranle en bois d'une porte aujourd'hui disparue. Le mur nord dispose également de deux ouvertures. La première est encadrée par un chambranle de bois, elle est condamnée artificiellement par une bâche en plastique (**Fig. 60**). La seconde consiste en un percement du mur dont le linteau est réalisé en bois surmonté d'une poutre en acier (**Fig. 61**). Le mur extérieur est (**Fig. 62**) dispose d'une fenêtre rectangulaire ainsi que d'une porte en bois à vantail coupé comportant une baie vitrée dans sa partie supérieure.
La pièce est encombrée en son milieu par un établi tandis que différentes tables et étagères s'appuient contre les murs (**Fig. 54**).



Fig. 54 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 55 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, vue de la salle du puits vers l'atelier, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 56 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, sol, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 57 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, porte d'accès au garage, © de Crombrugghe, V.



Fig. 58 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 59 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 60 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur nord, © de Crombrugghe, V.



Fig. 61 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur nord, © de Crombrugghe, V.



Fig. 62 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur extérieur est, © de Crombrugghe, V.

L'ancien bureau est une pièce de taille inférieure aux précédentes (**Fig. 63**). Son plafond (**Fig. 64**) est similaire à celui visible dans l'atelier. Des solives portant d'Est en Ouest ont été ajoutées pour soutenir celles existantes. La pièce ne dispose que d'une ouverture vers l'extérieur (**Fig. 65**). Cette dernière s'ouvre grâce à une crémone.



Fig. 63 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier sud, vue vers le mur extérieur est, © Rassat, S.



Fig. 65 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier sud, vue vers le mur extérieur est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 64 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier sud, vue vers le mur extérieur est, © de Crombrugghe, V.

Le garage (**Fig. 66**) est la pièce située au Sud du moulin. De forme rectangulaire, il est adjacente à l'atelier et au bureau. Il s'installe sur toute la largeur du bâtiment. Le sol est couvert par une chappe de béton irrégulière. Le plafond en bois est constitué d'une poutre maîtresse, d'une poutre transversale d'orientation Nord-Sud sur lesquelles reposent des solives surmontées du plancher du grenier (**Fig. 67**). Le mur nord de cet espace est percé par une porte (**Fig. 68**). Un chambranle en bois est encore présent. Le mur est percé d'une grande porte de garage métallique contemporaine tandis que le mur sud est aveugle (**Fig. 69**). Pour finir, le mur ouest dispose d'une ouverture de baie rectangulaire condamnée par le volet extérieur (**Fig. 66**).



Fig. 66 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, vue vers le mur extérieur ouest, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 67 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, plafond, © DE CROMBRUGGHE, V.

Fig. 68 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, porte d'accès à l'atelier sud, © DE CROMBRUGGHE, V.





Fig. 69 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, mur extérieur sud, © RASSAT, S.

Le premier étage du moulin correspond aux combles du bâtiment. Ils s'organisent en deux espaces délimités par un mur de refend : la salle des meules et le grenier.

La salle des meules (**Fig. 70**) est l'espace reprenant l'ensemble des engrenages du moulin. Ils sont directement liés à ceux présents au rez-de-chaussée. La pièce se situe au Nord de l'édifice, elle est partiellement surmontée d'un plancher en bois formant une mezzanine. Son sol est constitué d'un plancher irrégulier en bois (**Fig. 71**). Comme précédemment cité, le mur nord (**Fig. 72**) de la salle se compose d'un mur en briques en allège tandis que la partie supérieure se compose d'un mur pan-de-bois fermé par un bardage en sapin. Une ouverture en bois perce cette surface (**Fig. 73**). Le mur est (**Fig. 74**), de faible hauteur, est percé par une fenêtre à quatre jours (**Fig. 75**) ainsi que par une niche (**Fig. 76**). Le mur sud s'interrompt en son milieu laissant un accès à la pièce adjacente (**Fig. 77**). Ce mur ne se prolonge pas jusqu'à la couverture. Le mur ouest est percé à la fois par la lucarne passante à usage de monte-sac (**Fig. 78**) et par une fenêtre à quatre jours (**Fig. 79**).



Fig. 70 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S.



Fig. 71 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, sol, © Rassat, S.



Fig. 72 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S.



Fig. 73 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, ouverture dans la façade bois, © Rassat, S.



Fig. 74 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur ouest, © Rassat, S.



Fig. 75 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, baie est, © Rassat, S.



Fig. 76 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur est, niche, © Rassat, S.



Fig. 77 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S.



Fig. 78 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S.



Fig. 79 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur ouest, © Rassat, S.

La salle de meules contient trois meules dont deux sont encore couvertes par leur *archure** et leur *trémie**. Une des meules tournantes est installée sur des tréteaux en bois (**Fig. 80**).



Fig. 80 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, archure et trémie, © Rassat, S.

Le grenier (**Fig. 81**) est un grand espace sous charpente recouvrant l'atelier, l'ancien bureau et le garage. Son sol est couvert par un plancher irrégulier dont il manque certaines planches. Un plancher en bois le surplombe au Sud (**Fig. 82**). Les fermes, les pannes de charpente et la couverture sont visibles depuis le grenier. Le mur est (**Fig. 83**) est percé par deux baies libres carrées, toutes deux fermées par un volet de bois. Le mur pignon sud est aveugle (**Fig. 84**) tandis que le mur ouest est ouvert par un châssis vitré fixe (**Fig. 85**) ainsi que d'une deuxième fenêtre comblée de briques (**Fig. 86**). Une cloison de briques construite sur un plan biais par rapport aux murs gouttereaux crée un espace secondaire, appelé cagibi (**Fig. 87**). Il est percé d'une porte de petite dimension en bois (**Fig. 88**). Un tuyau en fonte traverse cette pièce à l'angle nord-ouest (**Fig. 86 et Fig. 87**). C'est le prolongement de la cheminée de l'ancien bureau.
Le sud-est du grenier dispose de plusieurs montants en bois verticaux (**Fig. 84**). Ils délimitent un espace rectangulaire, l'ancien pigeonnier.



Fig. 81 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, © Rassat, S.



Fig. 82 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier et comble supérieur, charpente, © Rassat, S.



Fig. 83 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, mur est, © Rassat, S.



Fig. 84 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, mur sud, © Rassat, S.



Fig. 85 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, cagibi, porte, © Rassat, S.



Fig. 86 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, cagibi, © Rassat, S.



Fig. 87 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier et cagibi, mur nord, © Rassat, S.



Fig. 88 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, mur biais du cagibi, porte, © Rassat, S.

Le dernier étage du moulin consiste en un plancher en bois dans le comble supérieur (mezzanine) (**Fig. 89**) au Nord de l'édifice. Il surplombe l'atelier et permet d'accueillir les engrenages du moulin (**Fig. 90**) tels que la roue étoilée ainsi que la roue permettant d'actionner le *tire-sac**.



Fig. 89 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, © Rassat, S.



Fig. 90 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble, comble supérieur nord, engrenages, © Rassat, S.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE ARCHÉOLOGIQUE

1. ARCHÉOLOGIE DU BÂTI

Les études archéologiques sont présentées en trois phases. La première est une analyse complète des façades extérieures et reprend à la fois les maçonneries, les baies et leur menuiserie. Le second chapitre concerne une étude approfondie des charpentes et de la couverture du moulin tandis que le troisième chapitre analyse, pièce par pièce, tous les éléments à l'intérieur du moulin : sols et planchers, cloisons, menuiseries. Ces trois chapitres éclairent le quatrième et tirent des conclusions sur les différentes étapes de construction du moulin d'Hou.

1.1. LES FAÇADES EXTÉRIEURES

Ce chapitre reprend chaque anomalie observée tant dans les maçonneries que les menuiseries externes. Pour davantage de clarté, il a été décidé d'analyser le moulin façade par façade en débutant par le pignon sud car ce dernier semble avoir été le moins touché par les transformations, nous terminerons par le mur gouttereau est. (**cf. Annexe 6**)

1.1.1. LE PIGNON SUD

La maçonnerie du mur pignon Sud (**Fig. 91**) est constituée d'un appareillage croisé de briques dont les dimensions varient autour de 22,5x10,5x5,8cm.

Deux pierres d'angle au pied du pignon sud (**Fig. 92**) se distinguent de la façade en briques. Elles sont en pierre calcaire et pourraient correspondre à des chasse-roues, évitant aux charrettes de cogner le mur à leur passage.
Le pignon ne présente a priori qu'une seule modification visible dans la maçonnerie. Elle concerne une ancienne baie ayant été rebouchée dont des anomalies dans la régularité de l'appareillage marquent son emplacement au centre du pignon à l'étage (**Fig. 91**). À l'intérieur du moulin, cette ancienne baie est également visible (**Fig. 93**). Les briques employées afin de la refermer ont les dimensions suivantes 23x?x5,7 cm. La boutisse n'a malheureusement pas pu être mesurée compte tenu du mauvais état du plancher à cet endroit. Quelques fragments de briques ont également été employés afin de s'adapter à l'ancienne ouverture.
Les dimensions des briques et les coutures présentes dans cette façade nous apprennent donc que le moulin disposait d'une ancienne baie à l'étage mais que celle-ci aurait été rebouchée peu après. En effet, la maçonnerie et la baie rebouchée sont conçues avec des briques de mêmes factures et de mêmes dimensions.

Trois ancres sont visibles sur le pignon sud (**Fig. 91**). Deux d'entre elles sont solidarisées aux pannes ventrières de la toiture tandis que la troisième est située au droit du plancher d'étage du mur gouttereau est.

Enfin, un enduit ciment est visible en rive de couverture et indique dès lors une réfection de la couverture réalisée dans les années septante.[1] Nous remarquons également deux alignements de briques posées sur chant sous les rives de la couverture en tuile.

En conclusion, nous pouvons aisément retracer l'historique du mur pignon sud. Peu de temps après son édification, la baie qui le perçait à l'étage a été rebouchée. Nous ne connaissons actuellement pas la raison de ces travaux. La façade n'a ensuite plus été retouchée jusqu'au XX^{e} siècle lorsque la rive a été restaurée au ciment.



Fig. 91 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, © de Crombrugghe, V.



Fig. 92 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, © de Crombrugghe, V.



Fig. 93 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ouverture obturée, © de Crombrugghe, V.

1. Y. Ledent, propriétaire du moulin, entretien du 2 février 2019.

1.1.2. LE MUR GOUTTEREAU OUEST

Le mur gouttereau ouest (**Fig. 94 et Annexe 6**) longe la route. Il se compose de briques appareillées en croisé. Il est percé de trois fenêtres et d'une porte au rez-de-chaussée ainsi que de deux fenêtres et d'une porte à l'étage surmontée d'une lucarne passante à usage de monte-sac.

Le soubassement de la façade est entièrement recouvert par un enduit noir correspondant à du goudron sur une hauteur de 40 cm environ. Celui-ci était habituellement employé au XIX^{e} siècle afin de lutter contre les remontées capillaires d'humidité et contre les éclaboussures des eaux de toiture lorsqu'elles n'étaient pas recueillies.

Les briques qui composent la maçonnerie voient leurs dimensions varier sensiblement en fonction de leur emplacement. En effet, les briques proches de l'angle sud-ouest varient autours de 23,5x11,5x5,7cm tandis que celles situées au centre de la façade font à peu près 21,5x10,5x6cm, enfin, les briques au nord de la façade fluctuent autour de 22x10,5x5,6cm. Nous pouvons cependant émettre l'idée selon laquelle ces briques proviennent toutes de la même époque et qu'elles ont été placées en même temps les unes à la suite des autres. Les dimensions données correspondent à une moyenne effectuée sur cinq briques différentes.

À mi-hauteur du rez-de-chaussée, trois anneaux (**Fig. 95**) sont inscrits dans la façade, l'un à proximité de l'angle sud-ouest et l'autre entre la porte et la baie nord. Ils servaient à attacher les chevaux.[2] Une balise de géomètre a été placée par l'institut cartographique militaire, aujourd'hui Institut géographique national à proximité du chasse-roue.



Fig. 94 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V.

2. J. Bellemans, dernier meunier du moulin d'Hou, entretien du 25 janvier 2020.



Fig. 95 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, anneaux et percement d'une plaque de rue, © de Crombrugghe, V.

Quatre perforations (**Fig. 95**) sont visibles dans la partie supérieure droite du mur gouttereau ouest. Puisque cette façade se place contre la rue, nous pouvons supposer qu'elles correspondaient à l'emplacement de la plaque de rue. De plus, quatre ancres percent la façade, notamment dans les arcs de décharges des fenêtres (**cf. Annexe 6**). Elles correspondent aux sommiers des planchers intérieurs. (**cf. 1.4. Charpente, couverture, planchers**).

1.1.2.1. Les portes

La porte d'accès à la salle du puits (**Fig. 96**) conserve son linteau en pierre calcaire bleue ainsi que l'arc de décharge qui le surmonte. Une pierre bleue s'installe sur son piédroit gauche à hauteur du verrou de la porte tandis que le reste des piédroits est composé de briques. Leur présence implique que l'ouverture avait été prévue à cet endroit dès la construction du moulin. La porte à vantail coupé se compose de deux vantaux (**Fig. 97 et Fig. 98**) en chêne dont la surface extérieure est peinte en vert. Le vantail bas possède deux renforts en peuplier. L'une des charnières métalliques du vantail haut a visiblement été déplacée. La charnière haute a été remontée car nous voyons son ancienne trace plus bas. La porte et ses quincailleries sont sans doute d'origine, soit du début du XIX^{e} siècle.



Fig. 96 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, porte d'entrée, © de Crombrugghe, V.



Fig. 97 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, porte d'entrée, vue intérieure, vantail haut, © de Crombrugghe, V.



Fig. 98 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, porte d'entrée, vue intérieure, vantail bas, © de Crombrugghe, V.

Cette porte est à mettre en relation avec la lucarne passante à usage de monte-sac qui la surplombe à l'étage (**Fig. 44**). En effet, l'encadrement de la porte présente la même largeur que la porte d'entrée du moulin . La porte se compose de deux vantaux à trois panneaux de bois chacun (**Fig. 99**). Elle est réalisée en chêne dans sa partie supérieure et dans ses cadres tandis que les panneaux qui la composent sont en orme. Les suspentes qui maintiennent la couverture de la lucarne sont en métal et leurs équerres sont décorées de motifs d'un quadrilobe et d'un trilobe ajourés (**Fig. 44**). Une poulie métallique est fixée à son faîtage en sapin (**Fig. 100**). Sa présence implique que des éléments étaient amenés à l'étage, il s'agit donc là d'une lucarne passante à usage de monte-sac. Dès lors, la présence d'une porte au rez-de-chaussée est logique car elle permettait au meunier de sortir ses sacs pour les monter ou lors de déchargements des chariots. Cette porte étant à proximité de la vantellerie, elle permettait au meunier d'y accéder.



Fig. 99 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, lucarne passante à usage de monte-sac, © de Crombrugghe, V.



Fig. 44 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne passante à usage de monte-sacs, © de Crombrugghe, V. page 51



Fig. 100 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne passante à usage de monte-sac, poulie et volige, © de Crombrugghe, V.

1.1.2.2. Les fenêtres

À l'angle nord-ouest du rez-de-chaussée du moulin s'installe une fenêtre rectangulaire qui comporte un linteau et un appui en pierre taillés manuellement (**Fig. 101**). Le linteau présente un gond avec volet et un trou d'emplacement d'un ancien gond. Ceci est également valable pour l'appui. Le piédroit sud de la baie est en brique entrecoupé d'une pierre à mi-hauteur. La baie est constituée d'un châssis métallique dormant divisé en neuf petits carreaux. Seulement deux d'entre eux s'ouvrent, celui situé au centre droit ainsi que celui situé en bas à gauche. Ce dernier est bloqué par une planche qui empêche son ouverture. Ces ouvrants dont le cadre est en bois se composent chacun de deux charnières accrochées au dormant ainsi que d'un petit bois le traversant horizontalement.

La baie se compose de vitrages anciens présentant des reliefs et ses montants sont réalisés en fer ce qui rattache l'ensemble au début du XIX[e] siècle.[3] Son profilé industriel ne le rattache pas à une architecture d'habitat.

Un volet extérieur protège la baie. Celui-ci est fixé à l'aide d'une penture en équerre attachée à l'aide de clous forgés à tête ronde et disposant d'un gond qui s'insère dans une crapaudine en métal ancrée dans le linteau en pierre de la fenêtre (**Fig. 102**). Ce type de clou n'étant plus produit depuis le milieu du XIX[e] siècle, époque durant laquelle les machines à vapeur favorisaient les productions industrielles.[4] Ceci implique que le volet est probablement d'origine.



Fig. 101 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, baie et volet donnant sur la salle du puits, © de Crombrugghe, V.



Fig. 102 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, volet donnant sur la salle du puits, détail de penture et crapaudine, © de Crombrugghe, V.

3. N. Babylas, I. Boxus, et J. Lambert, *Menuiserie extérieure. Châssis et portes*, Namur, Institut du Patrimoine wallon, 2010. p.18.
4. F. Varin, « Dater sa maison » dans *Continuité*, n°117, Québec, Continuité, 2005. p. 47.

Deux fenêtres (**Fig. 94 p. 70**) possédant une même typologie s'installent à la fois dans le garage mais aussi dans le bureau du meunier (à l'époque de Joseph Bellemans). Toutes deux disposent d'une imposte visible en partie supérieure.

La fenêtre placée au Sud (**Fig. 95 p. 71**), donnant sur l'actuel garage du rez-de-chaussée est pourvue d'un arc de décharge. Il n'y a pas de maçonnerie entre cet arc et le linteau de la baie. L'appui de la baie semble taillé mécaniquement alors que le linteau est taillé manuellement. Les crapaudines fixées au linteau sont toujours en place ce qui nous laisse comprendre que deux vantaux de volets étaient présents à l'origine. Bien qu'ils aient aujourd'hui disparu, nous pouvons aisément conclure que la baie disposait d'un ouvrant vertical à deux vantaux (**Fig. 103**). Cela s'explique notamment par la présence de la gâche sur le dormant horizontal ainsi que par les charnières visibles sur les châssis permettant la fermeture de la crémone.

L'état de ces deux fenêtres diffère, celle du garage est davantage abîmée, elle présente du bois pourri et des vitres manquantes. Ses finitions laissent penser qu'elle est plus ancienne et qu'elle daterait du XIX^{e} siècle alors que la baie du bureau (**Fig. 104**), plus récente, date du XX^{e} siècle. Quant au volet de la baie du garage, il ne présente aucun élément ancien (**Fig. 105 p. 76**), il se compose de planches de chêne en relativement bon état, qui ont été clouées et insérées entre les piédroits de la baie. Aucun gond ni aucune ferronnerie ne sont visibles sur le volet même. Étant donné que ce volet est en bon état de conservation, et au vu de nos observations précédentes, nous pouvons affirmer qu'il s'agit là d'une pièce récente, probablement de la fin du XX^{e} siècle.



Fig. 103 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, baie ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 104 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, châssis en bois, © de Crombrugghe, V.



Fig. 105 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, volet de la baie du garage et arc de décharge, © DE CROMBRUGGHE, V.

La fenêtre centrale de la façade ouest donne sur un ancien bureau du meunier (à l'époque de Joseph Bellemans). Le linteau et l'appui en pierre bleue sont taillés manuellement. Le linteau conserve les gonds d'anciens volets. Un arc de décharge surplombe le linteau (**Fig. 106**).

Cette baie comporte, comme celle du garage, une imposte fixe sur toute la largeur de l'ouverture et deux ouvrants fermés par une crémone (**Fig. 107**). Ses deux vantaux sont chacun pourvus d'une vitre agrémentée par un petit bois horizontal à mi-hauteur. Leurs ouvrants sont à mouton et gueule de loup (**Fig. 108**). Le châssis en T, la largeur des bois et les faux petits bois collés à la vitre permettent de déterminer que cette menuiserie date du XX^{e} siècle, époque à laquelle la production de grandes vitres se généralise[5] et durant laquelle des petits bois ont été fixés ultérieurement sur les vitres pour rappeler les baies plus anciennes.[6] Des barres de défense ont été installées à l'extérieur et sont fixées dans le linteau et l'appui de fenêtre (**Fig. 109**).

5. P. LEVY (et coll), *Guide sur les reprises de fenêtre en bois dans le bâti ancien*, Poitiers, le Grand Poitier, 2011. p.12.

6. N. BABYLAS, BOXUS, ET J. LAMBERT, *Op. cit.* p.18.



Fig. 106 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 107 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, châssis en bois, détail de la crémone, © de Crombrugghe, V.



Fig. 108 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, châssis en bois, détail, © de Crombrugghe, V.

Fig. 109 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, châssis en bois, © de Crombrugghe, V.



À l'étage, trois baies sont de dimensions similaires (largeur 82 cm, hauteur 93 cm environ). Leurs appuis et linteaux sont de facture similaire aux baies d'étage en façade est. Ces baies ne semblent pas avoir subi de modification. Seule la baie d'étage au centre du mur gouttereau comportant un volet en bois a été rebouchée depuis l'intérieur du bâtiment par un mur en briques. Parmi ces trois baies, deux d'entre elles sont vitrées. La première s'installe dans le grenier, au Sud-Ouest. Le châssis fixe en bois est composé de douze petits carreaux rectangulaires (**Fig. 110**). Le vitrage est une imitation des baies anciennes puisqu'elle ne présente aucun relief ni défaut ce qui la raccroche à une production industrielle du XX^{e} siècle.

La deuxième baie vitrée à l'étage du mur gouttereau ouest présente un meneau et une traverse en bois collé de part et d'autre de la surface vitrée. Ils sont fixés au châssis grâce à un assemblage à entailles (**Fig. 111**), ce qui la rapproche du XX^{e} siècle. Le meneau est sensiblement plus large que la traverse. Le châssis est fixe. Cette baie est fixée à la feuillure grâce à des éléments métalliques qui sont encore visibles sur les piédroits (**Fig. 112**).

Enfin, le mur gouttereau ouest disposait d'une baie qui s'installait entre la lucarne à usage de monte-sac et la baie sud-ouest. Elle a été rebouchée mais son emplacement est encore visible depuis l'intérieur du moulin grâce aux coutures partiellement ajourées qui encadrent les briques utilisées pour la reboucher (**Fig. 113**). Ces briques n'ont pu être mesurées compte tenu du mauvais état du plancher. L'ancienne baie est également visible depuis l'extérieur puisque son volet est toujours en place (**Fig. 106 p. 77**). Il se compose de quatre planches peintes en vert et fixées par des clous de petites dimensions ce qui laisse supposer qu'il est récent et daterait de la fin du XX^{e} siècle. Aucune trace d'une ancienne fixation d'un volet n'est visible sur l'appui de fenêtre et sous le linteau de la baie.



Fig. 110 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie sud, châssis à douze petits carreaux, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 111 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, châssis sur la façade ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 112 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, châssis sur la façade ouest, détail de fixation, © de Crombrugghe, V.



Fig. 113 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, cagibi, baie obturée, © de Crombrugghe, V.

1.1.2.3. Conclusion

Grâce à notre étude minutieuse des maçonneries, des baies, des menuiseries et des ferronneries du mur gouttereau ouest, nous pouvons déterminer une première ligne du temps de cette façade.

Le percement des baies est d'origine puisqu'au rez-de-chaussée des arcs de décharges sont visibles au-dessus de chacune d'elles. A l'étage, ces ouvertures ont été voulues dès l'édification du mur puisque l'appareillage des briques est cohérent autour des piédroits.

Cependant, les menuiseries ont fortement évoluées. Nos analyses nous ont permis d'établir un ordre chronologique de leur apparition. Les châssis et vitrages les plus anciens sont ceux de la baie nord-ouest du rez-de-chaussée puisque celle-ci présente des petits fers du XIX^{e} siècle ainsi que des vitrages qui leur sont contemporaines. De plus, son volet est également d'origine car ses pentures et ses clous de fixation datent également du XIX^{e} siècle. La baie centrale éclairant l'ancien bureau présentait également des volets similaires puisqu'elle présente elle aussi des crapaudines de part et d'autre du linteau.

Nos analyses nous ont également permis de constater que la porte à deux vantaux était elle aussi d'origine bien qu'elle ait été consolidée.

Viennent ensuite les menuiseries de la baie sud-ouest de l'étage qui présentent des petits bois formant douze vitrages, puis, la fenêtre du garage actuel datant du XX^{e} siècle. La fenêtre nord-ouest éclairant la salle des meules pourrait lui être contemporaine. Enfin, les châssis de la fenêtre du bureau induisent une datation du XX^{e} siècle. Nous supposons que les changements de baies ont été effectués par les différents propriétaires qui se sont succédés au moulin. Dès lors, la fenêtre du bureau aurait été changée par le père de Monsieur Ledent qui était l'ancien propriétaire.

Etant donné l'impossibilité de dater la fermeture de la baie centrale du grenier donnant sur le cagibi du mur gouttereau ouest, il nous est impossible de la placer sur la ligne du temps.

1.1.3. LE PIGNON NORD

Le pignon nord du moulin (**Fig. 39**) présente deux types de matériau, le soubassement ainsi que le premier niveau (352 cm à partir du sol de la cour jusqu'au bardage) sont en brique tandis que l'étage est conçu par une charpenterie en chêne dont un bardage de bois de sapin est fixé dessus. C'est sur cette façade que s'installe la roue à aubes du moulin. Bien qu'à première vue le pignon ne montre aucune particularité, une observation minutieuse montre que des modifications ont pu y être réalisées. Il est à noter que deux ouvertures sont visibles sur le pignon. La première est l'œillard de forme circulaire. Il s'installe à 60 cm sous le sol intérieur du moulin dans la maçonnerie. La seconde correspond à une baie rectangulaire qui prend place dans le bardage en bois.



Fig. 39 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, © Rassat, S. page 48

1.1.3.1. La partie maçonnée

1.1.3.1.1. Les maçonneries

La maçonnerie de briques s'étend du soubassement jusqu'au premier niveau. Ces briques (23x11x5,5cm) sont posées en appareillage croisé et étaient couvertes d'un chaulage blanc. Certaines briques, notamment à l'Est, sont plus récentes puisqu'elles ne présentent aucune trace de cet enduit. De plus, leur couleur orangée et leurs dimensions ne correspondent pas au restant des briques du pignon. Elles sont donc postérieures. L'entièreté de la maçonnerie a été jointoyée à la chaux, cependant certains joints ne sont plus visibles suite à l'érosion du pignon.

Des pierres de schiste sont visibles dans le soubassement mais uniquement

à l'angle nord-est. Ces pierres prolongent celles du mur de soubassement de la cour. Un seuil métallique et une ancre en croix sont visibles à cette hauteur. En partie sommitale, un enduit ciment a été appliqué ponctuellement.

L'analyse de l'état de conservation des briques couplée à l'étude d'une photographie du moulin datant de 1900 (**Fig. 114**) nous permet de confirmer la présence d'un ancien appentis au-dessus de la roue à aubes. Un croquis de 1963[7] (**Fig. 115**) nous apprend qu'il était en brique, fixé à la maçonnerie du pignon nord et qu'il venait protéger la roue à aubes.
Concernant l'état de conservation des briques, nous voyons qu'elles présentent une différence de teinte ainsi qu'une différence d'altération (**Fig. 39**). Celles qui étaient placées à l'intérieur de l'ancien appentis sont encore partiellement recouvertes d'un enduit clair, tandis que les briques placées à l'extérieur n'ont plus que leurs joints couverts de l'ancien chaulage. Les briques extérieures semblent altérées puisque leur surface est majoritairement noircie. Ainsi, les surfaces couvertes par la construction ont davantage été conservées tandis que les briques placées à l'extérieur ont souffert des intempéries et ont peu à peu perdu leur chaulage.

La toiture de l'appentis était supportée par quatre anciennes pannes dont les emplacements sont encore visibles sur le pignon. Les logements de la panne faîtière, des pannes ventrières et de la panne sablière ouest sont soit laissés ouverts, soit bouchés par des briques de teinte orangée, ou encore bouchés au moyen d'un enduit au ciment.
À l'aide des photos des années 1900 (**Fig. 114**), nous observons que la couverture de l'appentis était biseautée au moins jusqu'en 1930 (**Fig. 116 p. 84**)[8] et donc que la rive est avançait presque jusqu'à l'angle nord-est du bâtiment. Cette trace n'est pas visible car perturbée par un remaniement ultérieur.
La présence d'un appentis protégeant la roue à aubes d'un moulin était commune à l'époque puisqu'il permettait de préserver la roue en bois des intempéries extérieures. Dès lors, une fenêtre perçait généralement la maçonnerie du mur accueillant la roue à aubes afin que le meunier puisse y avoir un accès visuel. L'hypothèse de la présence d'une fenêtre perçant le mur entre l'appentis et la salle du puits est soutenue par le témoignage du dernier meunier (1964), Monsieur Joseph Bellemans[9] et appuyée par la trace d'une modification visible de la maçonnerie à cet emplacement (**Fig. 39**). En effet, la présence d'un rejointoiement important s'étend depuis le bardage en bois jusqu'à hauteur de l'arbre horizontal ou du niveau de l'eau sur la photo du pignon nord (**Fig. 39**). De plus, des briques de teinte orange

7. R. Desart, *Les moulins à eau de Belgique*, Bruxelles, L'auteur, 1963. p. 137.
8. Cercle d'histoire et de généalogie de Rebecq, "Le moulin d'Hou à Rognon," dans *Rewisbique*, 2016. [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php], (12/11/2019).
9. J. Bellemans, *Op. cit.*



Fig. 114 - Carte postale ancienne datée de 1900, © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php]

Fig. 115 - Illustration tirée de R. DESART, *Les moulins à eau de Belgique*, Bruxelles, L'auteur, 1963. p. 137. © Desart, R.

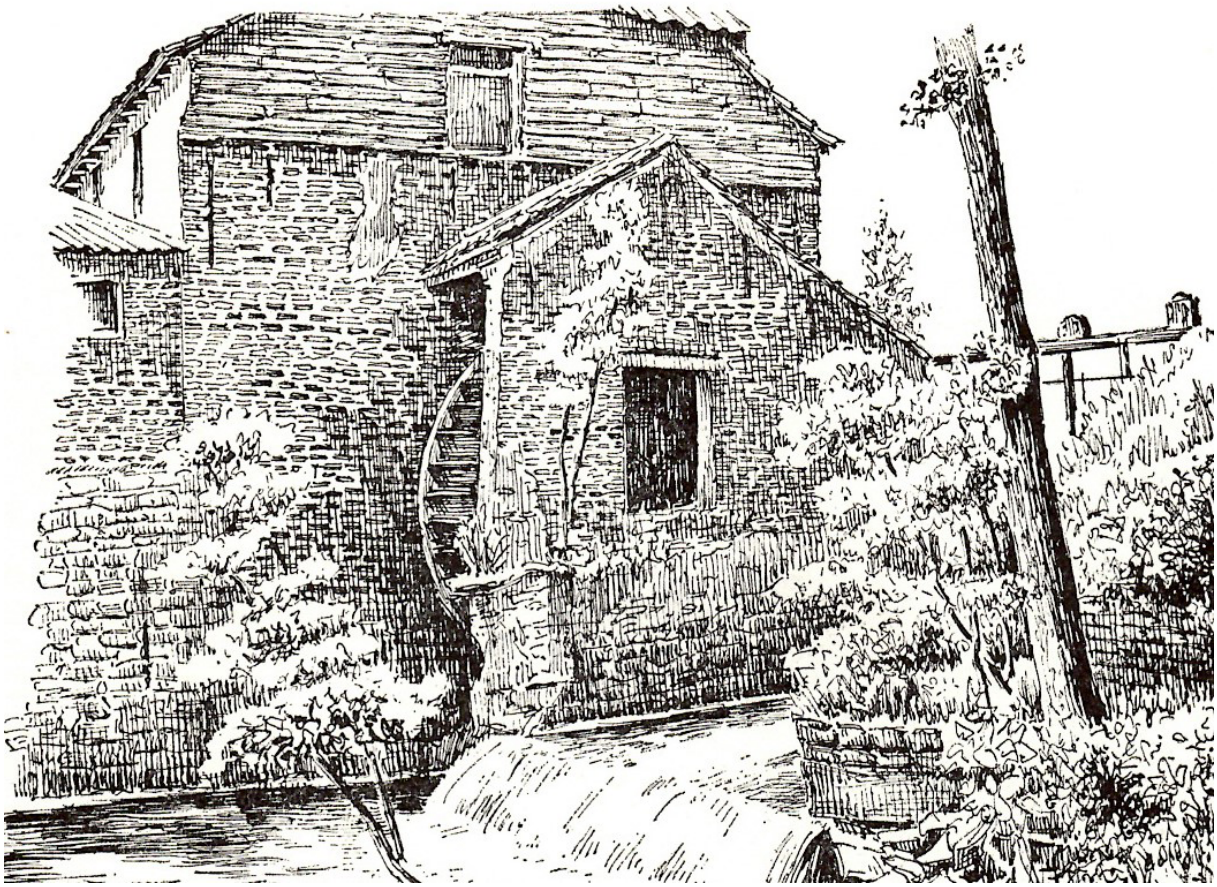




Fig. 116 - Carte postale ancienne, tirée de © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php]

et sans enduit dénotent dans la maçonnerie du pignon nord qui se compose de briques davantage rougeâtres. Leurs dimensions et leur état diffèrent puisque les briques dites plus récentes sont en parfait état de conservation tandis que celles d'origine présentent davantage de détériorations qui seront expliquées dans la partie III liée aux pathologies.

La présence de ces briques oranges dans la maçonnerie induit que le pignon a subi une transformation qui pourrait s'apparenter au rebouchage d'une baie. Il est important de noter qu'un seuil métallique horizontal apparaît en partie inférieure de cette reprise en brique. Une ancre en croix de Saint-André est située à l'extrémité de cette poutre métallique (**cf. Annexe 3**). Cela confirmerait l'hypothèse émise plus haut. De plus, un alignement de boutisse visible à l'intérieur du mur semblent corroborer avec le remaniement de briques visible à l'extérieure. Cependant, à l'intérieur de la salle du puits, le renfoncement (**Fig. 117**) visible (briques de 23x11x5,5 cm) ne correspond pas tout à fait à l'emplacement du rebouchage extérieur en brique. Dès lors, nous ne pouvons pas certifier de la position de cette baie. Une deuxième anomalie dans la maçonnerie du pignon nord est à signaler. Nous observons un arrachement des briques à proximité de l'angle nord-ouest (**Fig. 118**). La raison nous est inconnue mais nous pouvons émettre deux hypothèses à ce sujet.

La première explique l'arrachement par la construction antérieure d'un mur, peut-être celui de de l'appentis, qui lors de sa suppression aurait abîmé le pignon nord. La seconde hypothèse propose une dégradation du mur par érosion et qui aurait engendrée une reprise du mur en partie basse afin de limiter les dégâts. Cette reprise aurait été réalisée à l'aide de briques plus récentes que les précédentes. Malheureusement, les dégradations auraient perduré sans pour autant qu'il y ait des travaux de maintenance effectués. Cela expliquerait la raison de la présence de différents types de briques sur le pignon nord.

Des ancres métalliques sont apparentes sur la façade. Celles situées aux extrémités reprennent les murs est et ouest du moulin légèrement au-dessus du niveau du plancher d'étage. Quatre ancres reprennent les poutres maîtresses de reprise des charges des meules et du mécanisme de mouture. En revanche, la dernière ancre centrale ne semble être associée à aucune poutre ou structure intérieure. (**cf. Annexe 6**).



Fig. 117 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, reprise en brique du mur nord, © de Crombrugghe, V.



Fig. 118 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, arrachement de briques, © de Crombrugghe, V.

1.1.3.1.2. L'œillard

Concernant l'œillard évoqué précédemment, il est formé de quatre pierres bleues arquées (**Fig. 119**) définissant un trou circulaire au travers duquel l'arbre moteur horizontal s'insère pour porter la roue à aubes. Ces pierres s'inscrivent sur toute la profondeur du mur puisqu'elles sont visibles depuis l'intérieur du puits accueillant les mécanismes. Lors de la construction du pignon, les briques ont été taillées afin de jouxter les pierres bleues de l'œillard.

1.1.3.2. Le bardage de bois

Le bardage de bois s'installe en amont de la maçonnerie (**Fig. 39**), il débute à une hauteur de 352 centimètres en partant du sol de la cour et se poursuit jusqu'à la toiture. La partie maçonnée a donc une hauteur inférieure aux murs gouttereaux contigus.

Une ouverture s'inscrit dans le bardage en bois, il s'agit d'un volet en bois fixé à l'aide de deux charnières différentes (**Fig. 73**). La première située en partie basse se compose de deux éléments identiques en fer forgé et fixé à l'aide de clous forgés. Cela implique que l'élément est ancien, peut-être d'orgine. La seconde est une charnière dont les deux parties diffèrent esthétiquement parlant. La partie fixée au volet correspond à la description de la première charnière tandis que la deuxième partie, fixée à la poutre en chêne est en forme de papillon. Ces deux parties sont, tout comme la précédente, fixées par des clous forgés. La différence entre les deux charnières peut s'expliquer par une modification de la deuxième. Mais cela reste du domaine de l'hypothèse.

L'ouvrant du volet se ferme à l'aide d'un crochet aujourd'hui disparu, seule sa bague présente sur le poteau du pan-de-bois témoigne de son existence. Le volet est surmonté d'une imposte composée d'une simple planche en chêne.

1.1.3.3. Conclusion

L'analyse du pignon nord nous permet de constater qu'il a subi un certain nombre de transformations importantes depuis son édification.

Il a tout d'abord été construit en brique dans sa partie inférieure et en bardage de sapin fixé sur un pan-de-bois en chêne (voir ci-après) dans sa partie supérieure. L'œillard et le volet faisaient partie intégrante de sa construction comme l'attestent la maçonnerie et les charnières du volet.

Le pignon maçonné était couvert d'un chaulage protégeant les briques. Un appentis protégeait la roue des intempéries. La présence de l'enduit à l'intérieur de l'appentis induit que son édification pourrait être contemporaine à l'édification du moulin.

Cet appentis a ensuite été détruit après 1950, puisqu'il apparaît encore sur une photo prise cette année-là.



Fig. 119 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, verne et arbre moteur horizontal, © de Crombrugghe, V.



Fig. 73 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, ouverture dans la façade bois, © Rassat, S. page 60

1.1.4. LE MUR GOUTTEREAU EST

L'observation minutieuse du mur gouttereau est (**Fig. 38**) permet de constater qu'il a subi plusieurs modifications, notamment des percements de baies. Nos analyses se basent sur nos observations réalisées sur le terrain avant février 2020. En effet, lors de notre venue sur site le 22 juillet 2020 nous avons constaté que Monsieur Ledent, le propriétaire du moulin, avait réalisé des travaux de rejointoiement du mur gouttereau est (**Fig. 120**). Ainsi, tous les joint sont refaits au mortier de chaux rendant certaines observations impossibles aujourd'hui. Pour nous aider dans cette analyse, nous utiliserons une photo de la façade en 1900 (**Fig. 39**). Bien que le mur gouttereau est ne soit pas entièrement visible sur cette photo, elle nous éclaire sur les transformations réalisées sur le moulin depuis 1900.



Fig. 38 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, © de Crombrugghe, V. page 47



Fig. 120 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, rejointoiement en juillet 2020, © de Crombrugghe, V.

1.1.4.1. Les maçonneries

Le mur gouttereau Est est édifié en brique en appareillage croisé. Les dimensions des briques varient autour de 19,5x10,5x5cm soit les mêmes types de brique que sur les autres façades du moulin.

Le soubassement du mur gouttereau est enduit de goudron sur les cinq premiers lits de briques. Tout comme sur le mur gouttereau ouest, cette technique était employée afin d'éviter les retours d'eau aux pieds des murs.

Cependant, la maçonnerie principale présente quelques anomalies liées à des transformations effectuées par le passé. C'est notamment le cas à proximité de l'angle sud-est (**Fig. 121 p. 90**). En effet, des coutures sont visibles au Sud de la porte de garage actuelle laissant deviner la présence d'une ancienne baie rectangulaire surmontée d'un linteau aujourd'hui disparu. Cette baie a été rebouchée à l'aide de briques dont les dimensions fluctuent autour de 20,5x10x5cm. Leurs panneresses sont donc légèrement plus grandes, de 2cm en moyenne, que celles du mur d'origine. Elles sont également disposées en appareillage régulier laissant visibles uniquement des panneresses. Le rebouchage de la baie est également visible depuis l'intérieur du garage (**Fig. 122 p. 90**), confirmant ainsi que l'ouverture traversait le mur gouttereau et n'était pas qu'un simple renfoncement de maçonnerie.

Au vu de l'emplacement de cette ancienne baie, à proximité directe de l'angle sud-est, nous pouvons nous poser la question de savoir si une ancienne fenêtre n'aurait pas été également percée à l'emplacement actuel de la porte de garage. Cette situation hypothétique permettrait de conserver une certaine harmonie dans la façade. Malheureusement, aucune photo ancienne ne permet de confirmer cette hypothèse et toutes les traces archéologiques qui auraient permis de résoudre cette question ont été détruites lors du percement de la porte de garage.

Nous savons par Monsieur Ledent[10] que le linteau en bois de la porte de garage a été repris dans les années 60.

Quatre ancres sont visibles sur le mur gouttereau est (**cf. Annexe 6**). Trois d'entre elles sont en forme de I et la quatrième, qui s'inscrit en haut à droite de la porte principale, est en forme de X (**Fig. 123 p. 91**). Les deux premières situées au Sud sont solidaires des sommiers du plancher du grenier. Elles sont également présentes en façade ouest. Celle en forme de croix correspond au sommier en chêne qui supporte les meules dans la salle du puits.

10. Y. Ledent, ropriétaire actuel du moulin



Fig. 121 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, trace de baie fermée, © de Crombrugghe, V.



Fig. 122 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, mur est, trace d'une ancienne baie fermée, © de Crombrugghe, V.



Fig. 123 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, ancre et lits de briques au dessus de la porte d'entrée donnant vers la salle du puits, © DE CROMBRUGGHE, V.

1.1.4.2. Les portes

La porte principale actuelle du moulin est celle menant aux mécanismes. L'emplacement de cette ouverture a été déterminé dès la construction du moulin puisqu'un arc de décharge formé de briques posées sur chant surplombe son linteau de pierre (**Fig. 123**).

Si sa situation est attestée, notamment par la photo prise en 1900 (**Fig. 114 p. 83**), il n'est pas exclu que le tableau de la porte ait été modifié. Une couture est visible au droit du montant nord depuis l'extérieur. À l'intérieur, un joint de ciment confirme une modification récente (**Fig. 124 p. 92**). Les briques employées sont de dimensions 21x10,5x5cm, autrement dit, elles pourraient être contemporaines de l'édification du mur gouttereau est, peut-être s'agit-il là d'un remploi. Cela s'explique aussi par certaines briques ayant été retaillées afin de pouvoir s'intercaler contre le chambranle de la porte.

La menuiserie de la porte ne comporte plus à aucun élément d'origine. En effet, elle présente une typologie tardive qui la rapproche davantage au XX^{e} siècle. Son ouvrant dispose d'un panneau supérieur vitré. Cette menuiserie n'était pas présente sur la photo prise en 2012 par Monsieur Vanden Eynde (**Fig. 125 p. 92**) ce qui nous confirme qu'elle est postérieure à cette date.

Une deuxième porte s'inscrit sur le mur gouttereau est et mène à l'atelier (**Fig. 126 p. 93**). Cette porte est accessible via une marche de 40 cm environ puisque le sol de cette pièce est surélevé par rapport aux autres pièces du moulin. Elle est surmontée d'un linteau en pierre bleue et s'appuie sur un seuil également en pierre bleue. L'analyse des maçonneries encadrant la porte nous mène à la conclusion que cette ouverture a été transformée. Plusieurs observations nous le confirment.



Fig. 124 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, reprise des maçonneries au droit de la porte d'entrée, © de Crombrugghe, V.



Fig. 125 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est (2012), © Vanden Eynde J.-L.



Fig. 126 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, porte d'entrée vers l'atelier, © de Crombrugghe, V.

Premièrement, le linteau semble d'origine puisque son traitement à la boucharde avec une ciselure périphérique coïncide avec les autres pierres bleues d'encadrement visibles sur cette façade. Cependant, son emplacement aurait été modifié au cours du temps. Cette observation se confirme lors de l'analyse de la maçonnerie qui l'entoure. En effet, une couture surplombe le linteau sur toute sa largeur indiquant que ce dernier devait être surélevé. Pour finir, les briques qui séparent la couture du linteau actuel sont appareillées en panneresse uniquement, ce qui ne concorde pas avec le reste de la maçonnerie du mur qui présente un appareillage croisé. De plus, la porte semble avoir été modifiée dans sa largeur. Ceci est plus nettement visible au droit du montant sud de la porte. Les briques du montant ont une couleur orangée différente des briques du reste du mur.

Lors de nos précédentes visites au moulin, nous avons pu observer que des briques étaient[11] visibles sous le pied de la porte (21x6,5x10,7cm). Elles étaient situées en retrait du mur et protégées par une dalle en pierre bleue

11. L'imparfait est employé puisque lors de notre visite le 22 juillet 2020, nous avons constaté que M. Ledent a refait la maçonnerie ne laissant plus apparaître les briques en retrait dont il est question ici.

brisée en deux. Une reprise de la maçonnerie est également visible à l'extrémité nord du seuil en pierre bleue (enduit et couture). Le seuil pourrait donc avoir été remonté plus tardivement. Cette hypothèse est corrélée avec le fait que la hauteur de la porte actuelle est de 185cm, que le sol de la cour était 20cm plus bas et que la maçonnerie présente des anomalies notamment dans la présence d'une brique coupée à proximité du seuil.
Sur la base de toutes nos observations concernant des déformations de la maçonnerie qui encadre cette porte, nous pouvons aisément confirmer qu'elle a été retravaillée par le passé. C'est grâce à nos observations et leurs comparaisons avec la prise de vue de 1900 (**Fig. 114 p. 83**) que nous pouvons comprendre les transformations qu'a subi la baie. En effet, nous pouvons voir sur la photographie qu'il s'agissait, en 1900, non pas d'une porte mais d'une fenêtre. Celle-ci était similaire à celle qui lui est juxtaposée dans l'atelier. Elles étaient de mêmes dimensions et leurs linteaux et appuis étaient à la même hauteur. Des volets étaient présents.
Au regard de ce nouveau constat, certaines anomalies trouvent une explication. En effet, les deux portes étudiées précédemment (murs gouttereaux ouest et est) indiquaient qu'elles avaient été prévues dès l'édification du moulin et que dès lors, des arcs de décharges les surmontaient. Dans ce cas-ci, nous avons vu que l'ouverture n'en présentait pas, créant dès lors une incohérence dans la construction du bâtiment. Son absence confirme donc dans un sens que le percement de cette baie avait été fait dans l'intention de créer une fenêtre et non pas une porte d'accès vers l'extérieur.
De plus, le linteau de la porte conserve des gonds qui ne concordent pas avec la présence d'une porte. Grâce à la photographie de 1900, nous comprenons qu'il s'agit là des crapaudines des anciens volets de la fenêtre.

À présent, intéressons-nous aux menuiseries qui composent cette porte. C'est une porte à vantail coupé. Elle se compose d'un vantail vitré de petite dimension dans sa partie supérieure (**Fig. 127**). Depuis l'intérieur de l'atelier, il est possible de voir les charnières du vantail ainsi que son système de verrou. Ils sont similaires à ceux déjà décrits pour le volet de l'étage du pignon nord. Leur présence implique que l'ensemble est d'origine. Cependant, puisque les charnières sont fixées à des panneaux de bois eux-mêmes fixés à la maçonnerie et que nous savons que la porte n'est pas d'origine, nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle il s'agirait là d'un remploi.
Lors de notre rencontre avec Monsieur Joseph Bellemans[12] le 25 janvier 2020, il nous a signalé que l'actuel garage (**Fig. 120 p. 88 et Fig. 121 p. 90**) servait de remise pour les charrettes servant au transport et à la distribution des sacs de farine. Cela implique qu'une large ouverture était déjà présente dans la façade du mur gouttereau est. Cependant, le linteau de l'ouverture a été modifié par le père de M. Yves Ledent. Le mur au-des-

12. M. Joseph Bellemans est le dernier meunier ayant travaillé au moulin d'Hou.

sus du linteau est rejointoyé au ciment et les briques ne montrent aucune trace de badigeon ou chaulage blanc qui recouvrait pourtant l'édifice en 2016 (**Fig. 125 p. 92**).
La porte métallique du garage a, quant à elle, été ajoutée après 2016 puisque les photos de M. Vanden Eynde présentent un garage sans porte (**Fig. 125 p. 92**).



Fig. 127 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, porte d'entrée, vue intérieure, © de Crombrugghe, V.

1.1.4.3. Les fenêtres

Au rez-de-chaussée du mur gouttereau est se trouvent deux fenêtres fixes qui semblent récentes (**Fig. 38 p. 47**).

La première s'installe à proximité de l'angle nord-est (**Fig. 128**). Notre étude vise à prouver que cette baie a été ajoutée après 1900, comme en témoigne la photographie prise à l'époque (**Fig. 114 p. 83**). La fenêtre est encadrée par un appui et un linteau en pierre bleue taillée de manière régulière, sans trace d'outil particulier (**Fig. 129**). Cela implique que les pierres n'ont pas été taillées manuellement mais sciées à l'aide d'une machine. Lors de nos précédentes analyses des pierres d'encadrements des baies du mur gouttereau ouest, nous avions pourtant vu qu'elles avaient été taillées manuellement à l'aide notamment d'une boucharde. Cette différence entre ces deux tailles indique qu'elles ne sont pas contemporaines.

De plus, un changement de couleur de joint est visible de part et d'autre de la fenêtre nord. Cela est également depuis l'intérieur de l'édifice (**Fig. 128**). Cela implique que la maçonnerie a subi des modifications au cours du temps. De plus, les nouveaux joints sont davantage beurrés puisqu'ils recouvrent partiellement les panneresses. Leurs teintes et leurs mises en œuvre les différencient des joints creux de la façade originelle : ils se limitent aux pourtours des briques. Aujourd'hui, certains d'entre eux sont creusés et ont disparu.[13]

Concernant les châssis de cette ouverture, nous pouvons aisément conclure qu'ils datent de la fin du XX^{e} siècle. Il s'agit d'une fenêtre à châssis fixe qui se compose de deux panneaux vitrés.

La taille des pierres bleues d'appui et de linteau de la fenêtre, la différence de joints autour de la baie et les châssis récents permettent de confirmer que la fenêtre a été ajoutée à posteriori. La comparaison effectuée entre la façade actuelle et la photo de 1900 (**Fig. 114 p. 83**) atteste l'hypothèse de la création d'une fenêtre après 1900.

La deuxième baie éclaire l'atelier (**Fig. 131**). Elle possède deux pierres bleues, l'une employée comme linteau, la seconde comme appui de fenêtre. Ce dernier dispose d'une taille se rapprochant des tailles industrielles puisque le linteau ne montre aucune trace d'outil manuel (**Fig. 130**). Il est semblable aux pierres employées pour le linteau et pour l'appui de la fenêtre nord-est précitée. De plus, bien que le linteau présente des attaches de volets (**Fig. 132**) visibles sur la photo de 1900, aujourd'hui aucune attache sur l'appui n'est à constater. L'appui de baie d'origine a donc été changé. La raison de ce changement nous est inconnue.

Quelques modifications dans la maçonnerie autour de la baie sont visibles, laissant supposer que des transformations y ont été effectuées. La fenêtre est entourée par des coutures apparentes de part et d'autre des montants

13. Suite à la restauration de la façade ce printemps, il n'est actuellement plus possible de voir cet état de conservation.



Fig. 128 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, angle nord-est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 129 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, baie nord du rez-dechaussée, détail de l'appui de baie, © de Crombrugghe, V.



Fig. 130 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, baie centrale du rez-dechaussée, détail de l'appui de baie, © de Crombrugghe, V.



Fig. 131 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, partie centrale, © de Crombrugghe, V.



Fig. 132 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, baie centrale du rez-dechaussée, détail du linteau, © de Crombrugghe, V.

ainsi qu'en partie inférieure de l'appui de fenêtre (**Fig. 131 p. 97**). Ces coutures se prolongent sur une grande partie de la hauteur de la baie. Cette observation nous permet d'émettre une hypothèse selon laquelle la fenêtre aurait été plus large par le passé. Contrairement à la couture au Nord de la fenêtre qui montre des joints creux, le traitement de la couture sud est semblable à celui de la fenêtre nord du rez-de-chaussée. Les joints sont également beurrés d'un enduit à la chaux du même type (couleur identique).
Une autre couture apparaît entre la fenêtre et la lampe murale. Nous ne disposons à ce jour d'aucune explication nous permettant de comprendre l'origine de cette modification dans la maçonnerie.
Puisque la photographie prise en 1900 (**Fig. 114 p. 83**) montre une baie similaire, nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle les transformations que nous avons vues sur le moulin sont antérieures à cette époque et que la baie n'aurait plus été modifiée depuis. Seul son châssis semble plus récent. Il se compose d'un seul dormant fixe avec une vitre en plastique recouvrant la totalité de sa surface. Un rectangle a été découpé dans son coin en bas à gauche. Ce vitrage est postérieur à 2014 puisqu'une photo prise cette année-là montre qu'il était condamné à l'aide d'une planche en bois (**Fig. 125 p. 92**).

À l'étage, toutes les baies sont antérieures à 1900 puisqu'elles apparaissent sur la photo de cette époque (**Fig. 114 p. 83**). Les allèges sont très basses portant l'appui à une trentaine de centimètres du plancher intérieur. L'appui de la baie nord se prolonge par un rang de briques posées sur chant jusqu'au droit de la porte d'entrée menant à la salle du puits (**Fig. 38 p. 47 et Fig. 128 p. 97**). Côté intérieur, dans la salle des meules, un linteau en bois est visible dans le mur au droit du plancher (**Fig. 74**).
Le seul changement notable réside dans la petite ouverture située entre les deux fenêtres nord. Sur la photo de 1900 (**Fig. 114 p. 83**), la baie est ouverte alors qu'elle est actuellement rebouchée et fait office de niche intérieure (**Fig. 76**). Son linteau est en bois. Elle semble avoir été comblée au même moment que le remaniement de la baie nord du rez-de-chaussée. Le rejointoiement est en effet de la même teinte.
La baie est éclairant la salle des meules est fixe et possède un croisillon séparant le vitrage en quatre jours (**Fig. 75**). Les traverses sont plus fines que le meneau. Les vitrages de la baie sont anciens puisque des reliefs sont visibles dans le verre. Pourtant, une photo prise en 2012 par M. Vanden Eynde (**Fig. 125 p. 92**) montre que la baie n'avait plus de vitrage car la végétation passait au travers. Peut-être s'agit-il donc ici d'un remploi ?
Des trous dans la maçonnerie intérieure donnent des indices quant à la présence de gonds et donc d'un volet intérieur antérieur (**Fig. 133 et Fig. 134**). Ils se placent en bas à droite sur le linteau et en haut à droite sur l'appui de fenêtre. Le troisième trou situé dans la maçonnerie du piédroit gauche de la fenêtre correspondrait à l'emplacement d'un verrou qui per-



Fig. 74 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur ouest, © Rassat, S. page 61



Fig. 76 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur est, niche, © Rassat, S. page 61



Fig. 75 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, baie est, © Rassat, S. page 61



Fig. 133 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, baie est, détail de l'appui, © de Crombrugghe, V.



Fig. 134 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, baie est, détail du linteau, © de Crombrugghe, V.

mettait de maintenir le volet en position fermée (**Fig. 135**). Il n'y avait sans doute pas de châssis.
Concernant les baies éclairant le grenier depuis le mur gouttereau est, elles sont fermées par un volet mais ne possèdent aucun vitrage ni châssis. Le volet central (**Fig. 137**) se compose de quatre planches en chêne de largeurs variables qui sont fixées grâce à trois planches horizontales peintes en vert. Le volet est maintenu grâce à des pentures clouées (**Fig. 138 et Fig. 139**) dans son bois. Les gonds sont fixés dans un trou dans la pierre bleue de l'appui de fenêtre et du linteau creusés à cet effet. Le volet de la baie sud-est est exactement de la même typologie que le précédent et est fixé de la même manière dans les pierres bleues. Ils paraissent tous deux d'origine.

Une petite ouverture à l'angle sud-est est liée au pigeonnier. Elle est située à l'étage à l'époque de M. Joseph Bellemans et est encore visible aujourd'hui (**Fig. 136**).



Fig. 135 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, baie est, détail de la pierre bleue, © de Crombrugghe, V.

Fig. 136 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur est, baie de l'ancien pigeonnier, © de Crombrugghe, V.





Fig. 137 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie est, volet, © de Crombrugghe, V.



Fig. 138 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie est, volet, détail du gond fixé au linteau, © de Crombrugghe, V.



Fig. 139 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie est, volet, détail du gond fixé à l'appui, © de Crombrugghe, V.

1.1.4.4. Conclusion

Le mur gouttereau est a subi de nombreuses modifications. Nos analyses nous ont permis de comprendre la chronologie suivant laquelle ces transformations ont eu lieu.

L'archéologie du bâti nous a permis de comprendre que toutes les baies situées à l'étage sont d'origine. Le rez-de-chaussée comprend davantage de modifications. À l'origine, l'intérieur du bâtiment n'était accessible que par la porte menant à la salle des mécanismes et du puits. L'atelier était quant à lui éclairé par deux fenêtres vitrées identiques, fermées par des volets en 1900. Le garage n'existait pas et était divisé en deux espaces. À l'Est, la salle était éclairée par une fenêtre, celle que nous voyons actuellement rebouchée à proximité de l'angle sud-est. Il ne nous est techniquement pas possible de confirmer la présence d'une seconde fenêtre à l'emplacement de la porte de garage actuel mais nous pouvons émettre cette hypothèse qui viendrait garantir une certaine harmonie dans la façade.

Par la suite, la fenêtre gauche de l'atelier aurait été transformée en porte afin de créer une deuxième entrée dans le bâtiment depuis la cour intérieure.

Au début du XX^{e} siècle, un garage est créé dans le bâtiment. Dès lors, le mur gouttereau est est percé afin de laisser entrer la charrette du meunier. L'ouverture détruit les traces de l'hypothétique ancienne baie mentionnée précédemment.

Plus récemment, la fenêtre éclairant la salle des mécanismes a été percée afin d'apporter davantage de lumière naturelle à l'intérieur. Le percement de cette baie peut corréler avec le changement de châssis de la fenêtre droite de l'atelier.

À la fin des années soixante, la poutre de linteau de la porte de garage actuelle est abaissée et ce n'est qu'après 2012 que la porte du garage encore visible aujourd'hui est placée. Enfin, toujours après 2012, le vitrage de la fenêtre nord-est de l'étage est remis en place.

Nous ne savons pas à quelle époque la petite baie située au-dessus de la porte principale a été rebouchée.

1.2. LES CHARPENTES ET LA COUVERTURE

Le moulin est couvert d'une toiture en tuiles à deux versants de 40° de pente (**cf. Annexes 5 et 6 – plans de niveau 2 et de toiture et coupe AA**). Deux demi-croupes achèvent le pignon nord et le pignon sud du bâtiment. La lucarne passante à usage de monte-sac comporte trois versants dont une croupe. Elle est soutenue par une structure métallique qui la maintient en porte-à-faux. Elle est couverte en ardoise.

La charpente compte quatre fermes et un pignon pan-de-bois au Nord (**cf. Annexe 5 – coupe CC**). Les fermes en chêne soutiennent des pannes également en chêne, qui reprennent des chevrons et un lattage en sapin. Ce dernier soutient une couverture en tuiles mécaniques dénommées pannes flamandes. Les bas de versants présentent un coyau au niveau des murs gouttereaux. (**cf. Annexe 5 - coupe AA**).

1.2.1. LES FERMES DE CHARPENTES

Les quatre fermes sont en chêne et comportent des traces d'outils et notamment de sciage manuel (**Fig. 140**). Elles ne sont pas réparties de manière équidistante sur toute la longueur du moulin. En effet, l'entraxe entre chaque ferme n'est pas régulier (**cf. Annexe 2**). Les trois fermes nord sont équidistantes de 230 centimètres chacune. La ferme I, au Sud du bâtiment est distante de 436 centimètres de la ferme II.

En revanche, toutes les fermes conservent des marques et contremarques de charpentier permettant de comprendre la logique et les étapes de la construction de la toiture du moulin.



Fig. 140 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme I, détail de sciage du bois, © Rassat, S.

La ferme I est située à l'extrême Sud du faîtage du bâtiment et la ferme IIII au Nord. Cette dernière a la particularité d'être décalée d'environ 115 centimètres par rapport à l'extrémité nord du faîtage. Nous pouvons émettre l'hypothèse du décalage par le fait que si la ferme était située sous l'extrémité nord du faîtage, les reprises de charge tomberaient dans les baies d'étage. Ceci constituerait une fragilité structurelle.

La numérotation des fermes est logiquement distribuée du Sud au Nord.

Les marques et contremarques sont indiquées sur les faces nord des bois des fermes. Les marques sont situées à l'Ouest (côté route) et les contremarques à l'Est (côté cour).

Les fermes I, II et IIII sont des fermes à jambes-de-force du comble à surcroît (**Fig. 141**). Elles sont dotées d'une fermette en partie supérieure qui comprend les arbalétriers et le poinçon. Ces trois éléments sont assemblés à un entrait de fermette qui ramène aux murs en briques les forces par les jambes-de-force. Les aisseliers soulagent l'entrait de la fermette. La poutre de plancher, positionnée au droit des fermes, est le véritable entrait de la ferme. Il est ancré dans les murs. Les ancres des fermes I et II sont présentes de part et d'autre des entraits de ferme. Elles sont droites et de typologies identiques sur les murs gouttereaux est et ouest. L'entrait de la ferme IIII est doté d'une ancre droite en façade ouest mais n'en présente pas en façade ouest. Cela semblerait comme une anomalie. Cette disposition pourrait montrer que l'entrait de ferme IIII a été modifié. En effet, l'entrait est présent en partie Est de la salle du puits mais ne l'est plus en partie ouest (**cf. Annexe 2 – plan du rez-de-chaussée**)

La fermette III repose sur le mur de refend en brique qui sépare la salle des meules de la grande salle. Sa structure supérieure est différente des autres fermes du fait de son appui sur le mur de refend. Il n'y a pas d'ancre en façade, ce qui démontrerait que cette ferme a toujours été posée sur ce mur de refend.

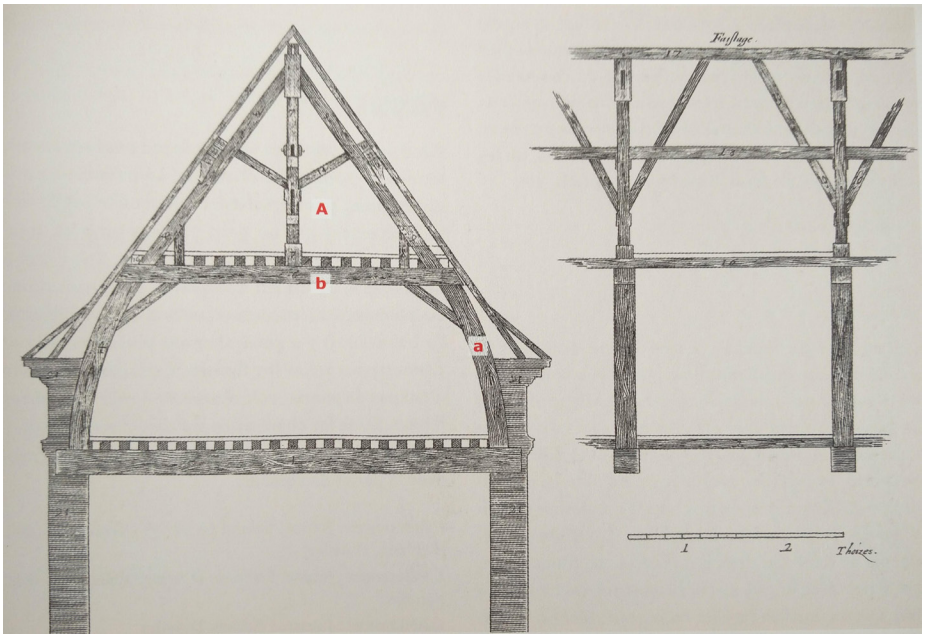


Fig. 141 - Illustration tirée de Pérouse de Montclos, Description et vocabulaire de l'architecture, p. 149, © P. LE MUET, Manière de bien bastir, 1681, p.103.

Les bois de la ferme I (**Fig. 142**), situés à l'extrémité sud du faîtage, sont sciés, hormis le poinçon qui semble équarri à la hache ce qui induit qu'il s'agirait d'un remploi. Les assemblages se font par tenon-mortaise chevillés. Chaque assemblage comporte deux chevilles et, pour la plupart, elles sont saillantes d'une dizaine de centimètres du côté nord des bois de charpente. L'entrait est renforcé à l'extrémité ouest de deux cerclages métalliques évitant l'augmentation de la fissure naturelle du bois qui suit la veine.

En plus de reprendre le poids de la couverture, la ferme supportait un plancher du comble supérieur dont les solives étaient appuyées sur l'entrait retroussé (**Fig. 143**). Aujourd'hui, ce plancher est en partie effondré.

Une poutre traversante d'Est en Ouest (**Fig. 144**) a été ajoutée entre la ferme I et la ferme II. En effet, elle est suspendue aux pannes ventrières par des cerclages métalliques et en son milieu par un tirant métallique accroché à la panne faîtière. Cette poutre reprend la charge du prolongement des mécanismes du moulin qui actionnaient un tour à bois pour le sabotier. En effet, l'oncle de Monsieur Bellemans était sabotier, il travaillait donc à proximité. Il a installé son tour à bois pour pouvoir créer des alluchons pour son frère et ensuite pour son neveu.[14]



Fig. 143 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher comble supérieur sud effondré, © de Crombrugghe, V.



Fig. 142 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme I, cerclages métalliques, © de Crombrugghe, V.



Fig. 144 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, poutre fixée aux pannes ventrières, © de Crombrugghe, V.

14. J. Bellemans, *Op. cit.*

La ferme II (**Fig. 145**, **Fig. 146 et Fig. 147**) est de même typologie que la ferme précédemment décrite. Quelques chevilles sont coupées au nu des pièces de bois. L'entrait de fermette passe dans la cloison en brique en biais du cagibi (**Fig. 144 p. 105**). Un remplissage en brique est visible entre le mur gouttereau ouest et la jambe-de-force, entre la jambe-de-force et l'aisselier et au-dessus de l'entrait de fermette du mur gouttereau ouest jusqu'à la cloison biaise (**Fig. 145**). Il a été ajouté, du côté sud de la ferme, une poutre fixée au poinçon et aux arbalétriers par des boulons : elle joue le rôle de maintien de rouages liés aux mécanismes du moulin. En effet, des traces d'usure de cette poutre sont présentes : une roue et des taches d'huile. L'entrait de la fermette dispose de deux délardements de part et d'autre du poinçon (**Fig. 147**).



Fig. 145 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme II, détail, © de Crombrugghe, V.



Fig. 146 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme II, remplissage en briques de la ferme, © de Crombrugghe, V.



Fig. 147 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme II, détail, © de Crombrugghe, V.

La fermette III prend appui sur le mur de refend en briques (**Fig. 148**, **Fig. 149**, **Fig. 150**). Deux bois sont fixés au poinçon par des boulons de charpente à têtes carrées et cloués à d'autres bois de la ferme. Ils sont positionnés du côté nord de la ferme. Ces bois jouent le rôle d'entrait de la ferme. Cette dernière est donc de typologie différente des trois autres : elle ne dispose pas de jambe-de-force, ni d'aisselier ou de poutre de plancher. Le mur en brique joue ces rôles de reprise des descentes de charge et de contreventement. Cette ferme supporte un nombre important de mécanismes liés au moulin et a subi de fortes modifications au cours du temps. Les marques du charpentier sont visibles sur les arbalétriers.



Fig. 149 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme III, détail des mécanismes, © de Crombrugghe, V.



Fig. 148 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme III, © de Crombrugghe, V.



Fig. 150 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme III, détail est, © de Crombrugghe, V.

Les assemblages de la ferme IIII (**Fig. 151 à Fig. 155 et Fig. 76**) sont chevillés. Cette ferme maintient, comme les deux précédentes, au moins trois arbres horizontaux liés au fonctionnement du moulin. De multiples traces d'usure et notamment de frottement des roues contre l'entrait retroussé sont visibles (**Fig. 151**).

Des tirants sont fixés aux deux jambes-de-force de cette ferme : ils empêchent le déversement du pan-de-bois situé sur le mur pignon nord. Nous constatons que cette reprise de charge a déformé la ferme : elle présente un profil en V dont l'entrait de fermette est le point de rotule.

Le tambour du monte-sac est fixé à la ferme à l'aide d'une poutre attachée à l'aide de boulons de charpente à têtes carrées à l'arbalétrier ouest et au poinçon de cette même ferme (**Fig. 155**).

L'extrémité nord du faîtage est maintenue par une béquille en bois de section ronde. Elle s'appuie sur les solives du plancher du comble supérieur par répartition des charges grâce à un bois permettant de maintenir un axe horizontal du mécanisme de mouture (**Fig. 76**).



Fig. 151 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, © de Crombrugghe, V.



Fig. 152 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, détail, © de Crombrugghe, V.



Fig. 153 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, détail de la jambe-de-force est, © de Crombrugghe, V.

Fig. 154 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, © de Crombrugghe, V.





Fig. 155 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, poinçon, © de Crombrugghe, V.



Fig. 89 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, © Rassat, S. page 65

1.2.2. LES PANNES

Les pannes en chêne sont réparties sous la couverture du moulin. Des pannes sablières sont placées au sommet des murs gouttereaux. Seuls quelques manques subsistent, comme à l'extrême sud-ouest du bâtiment. Deux pannes ventrières sont placées sur chaque versant. La panne faîtière maintien les chevrons en partie sommitale de la couverture.

Toutes les pannes présentent des traces d'encoches d'anciens chevrons.

Deux pannes ventrières présentent un trait de Jupiter dont un est renforcé par deux cerclages métalliques (**Fig. 156 et Fig. 157**). Nous pourrions penser que les cerclages métalliques ont été utilisés pour renforcer des éléments dégradés des charpentes.

La panne faîtière est délardée sur un peu moins d'un mètre de longueur (**Fig. 158**), entre les fermes I et II. C'est ici que la souche de cheminée située dans l'actuel atelier du rez-de-chaussée débouchait en toiture.



Fig. 156 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, vue vers la couverture, panne renforcée au niveau du trait de Jupiter, © de Crombrugghe, V.



Fig. 157 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, vue vers la couverture, © Rassat, S.



Fig. 158 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, panne faîtière délardée, © de Crombrugghe, V.

1.2.3. LES CHEVRONS ET LE LATTAGE

Tous les chevrons en sapin sont calés par des bois au niveau des pannes ventrières et du faîtage (**Fig. 157**). Le coyau permet d'adoucir la pente de toiture en bas de versant.[15] Contrairement aux coyaux et aux chevrons, les blochets, sur lesquels reposent ces deux bois, ne sont pas en sapin (**Fig. 159**).



Fig. 159 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, blochets, © Rassat, S.

15. Pérouse de Montclos, *Op. cit.* p.153 ;

1.2.4. LA COUVERTURE

La couverture en tuile mécanique du bâtiment principale a été refaite dans les années 1970.[16]

Les tuiles de type panne flamande sont caractéristiques du XIX^{e} siècle. La photographie de 1900 montre qu'elles étaient utilisées déjà à cette époque sur la couverture du moulin d'Hou. De ce fait, il est probable que les tuiles de la couverture du XIX^{e} siècle aient été déposées puis reposées lors du remplacement du chevronnage dans les années septante.

À intervalles réguliers, des tuiles mécaniques sont translucides, permettant aujourd'hui un faible apport de lumière dans les combles supérieurs et aux étages quand les volets sont fermés. Leur utilité première était d'être un point de repère pour le meunier afin qu'il sache quelle tuile il devait enlever pour manœuvrer la potence.[17]

La couverture a été percée de trois cheminées. L'une d'elle prend place dans l'atelier et perce le versant est de la couverture. L'autre est installée dans le bureau et son conduit est visible dans le cagibi de l'étage. La dernière cheminée était présente dans le garage actuel (mur pignon sud) et sa souche traverse le grenier. Le trou en couverture n'est plus visible.

1.2.5. LA LUCARNE PASSANTE À USAGE DE MONTE-SAC (**Fig. 160 et Fig. 161**)

La lucarne passante à usage de monte-sac est couverte d'ardoises clouées sur un voligeage composé de planches en chêne. Elle conserve une poulie à l'extrémité de son faîtage, qui permettait de monter les sacs de grains pour être passés dans le tarare puis sous les meules, ou pour tamiser au blutoir la mouture.

Les jouées de la lucarne sont ouvertes. Sa toiture est maintenue par deux équerres métalliques ajourées et décorées, reliées par deux tirants aux sablières de la lucarne. Deux pièces horizontales en bois, situées à mi-hauteur des montants du volet de lucarne permettent le raidissement du tirant métallique.



Fig. 160 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, lucarne monte-sac, volige, © de Crombrugghe, V.

16. Y. Ledent, *Op. cit.*
17. J. Bellemans, *Op. cit.*



Fig. 161 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne monte-sac, couverture en ardoise, © DE CROMBRUGGHE, V.

1.2.6. CONCLUSION DES CHARPENTES ET COUVERTURES

Les dispositions de la charpente du moulin semblent d'origine en ce qui concerne les fermes et les pannes. Trois des quatre fermes à jambes-de-force du comble à surcroît sont de cette même typologie. La ferme III repose sur le mur de refend depuis l'origine. La charpente a subi des transformations limitées au fil du temps par l'ajout progressif d'arbres horizontaux dans le comble du grenier. Ceci est justifié par le fait que des pannes et des bois ont été ajoutés par des assemblages boulonnés alors que les assemblages primitifs semblent être chevillés.

Le mur pan-de-bois semble avoir toujours été dans cette disposition.

Le chevronnage et le lattage de la couverture a été refait dans les années septante mais les tuiles à panne flamande ont été conservées depuis le début du XX^{e} siècle. La lucarne passante à usage de monte-sac étant en ardoise, et la caisse d'ardoise déposée dans le moulin, pourrait indiquer que la couverture du moulin était en ardoise antérieurement.

1.3. LES TRANSFORMATIONS INTÉRIEURES

Dans ce chapitre, nous analysons pièce par pièce méthodiquement les sols, les maçonneries, les menuiseries et enfin les planchers.
Les pièces situées au rez-de-chaussée n'ont pas leurs sols au même niveau et sont de nature différente (**cf. Annexe 2 – plan du rez-de-chaussée**). L'atelier et l'ancien bureau sont surélevés par rapport au garage et à la salle du puits.

1.3.1. LE GARAGE

Le garage est une grande pièce située au Sud du moulin et s'étend du pignon sud au mur de refend sud.

Le sol du garage (**Fig. 66**) est situé une vingtaine de centimètres plus bas que celui de l'atelier. Il est aujourd'hui au même niveau que le sol de la cour pavée permettant ainsi d'y abriter des véhicules. Une chape au ciment ne laisse aucune trace de l'ancien sol du garage de la charrette du XX^{e} siècle ou des pièces antérieures. D'après M. Bellemans, témoin du moulin du XX^{e} siècle, le sol était simplement composé de terre battue à son époque.
Concernant les maçonneries, le garage semble être le fruit de plusieurs modifications. Son mur sud (**Fig. 69**) est aveugle, les briques qui le composent sont peu visibles car elles sont recouvertes d'un enduit blanc. Il n'est pas pigmenté dans la masse. Un badigeon à la chaux pigmentée au bleu de méthylène recouvre cet enduit. Un pilier en brique s'installe en son milieu et fait face à son homologue contre le mur de refend, tous deux soutiennent une poutre en chêne orientée nord-sud. Au-dessus des deux extrémités de cette poutre se trouvent des arrachements de briques (**Fig. 162**). Leur présence laisse supposer qu'un mur de brique venait cloisonner la pièce en deux espaces peut-être de mêmes dimensions. Cette hypothèse peut être confirmée par la présence d'une trace sur la poutre maîtresse du plancher de grenier. Une reprise en brique indique la présence d'une ancienne cheminée dont le conduit sort au grenier (**Fig. 163**).



Fig. 66 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, vue vers le mur extérieur ouest, © DE CROMBRUGGHE, V. page 59



Fig. 69 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, mur extérieur sud, © RASSAT, S. page 59



Fig. 162 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, trace de l'ancienne cloison, © de Crombrugghe, V.



Fig. 163 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, vue vers l'angle sud-ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 164 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, vue vers la porte menant à l'atelier, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 165 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, porte menant au garage, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 166 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, vue vers le mur refend, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 167 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue vers le mur refend sud, © DE CROMBRUGGHE, V.

À l'Ouest, le mur est percé d'une fenêtre décrite dans le chapitre précédent relatif aux façades extérieures (**Fig. 103 p. 75**). Il est à noter que cette ouverture dispose d'un linteau en acier sur lequel s'appuie la poutre du plancher de l'étage et donc l'entrait de la ferme I.

Au Nord, le mur de refend est percé d'une porte encastrée dans la profondeur du mur (**Fig. 164 et Fig. 165**) et qui donne accès à l'atelier. Cette porte est réalisée en chêne et est peinte en bleu clair. Elle est décorée par quatre panneaux moulurés. Elle est fixée grâce aux chambranles et ne dispose plus de clenche pour l'ouvrir.

L'observation de la maçonnerie nous a permis de constater qu'une porte a été rebouchée (**Fig. 166**) à l'Est du mur de refend sud. En effet, des coutures importantes sont visibles sur toute la hauteur du mur. De plus, deux blochets pour fixer l'ébrasement d'une porte sont visibles de part et d'autre des coutures. Afin de confirmer la présence d'une porte à cet endroit, nous avons observé le mur sud de l'atelier. À cet emplacement, nous trouvons un renfoncement dans la maçonnerie qui est aujourd'hui transformé en placard (**Fig. 167**). Le plan (**cf. Annexe 5**) nous confirme que ces deux éléments sont parfaitement alignés. Nous pouvons donc affirmer avec certitude qu'une porte traversait le mur de refend afin de relier le garage actuel et l'atelier.

Le mur est du garage est en grande partie occupé par la porte de garage ne laissant dès lors aucune trace archéologique du mur antérieur à son percement. À proximité de l'angle sud-est se trouvent des coutures correspondant à une ancienne baie (**Fig. 122**). Celle-ci a été mentionnée et étudiée dans le chapitre précédent concernant l'étude des façades extérieures.

Nous constatons que les allèges des deux fenêtres est et ouest sont relativement hautes, 110cm depuis le sol du garage. Cet indice nous permet de comprendre que le sol initial devait sans doute être surélevé par rapport au sol du garage actuel et correspondre à la hauteur de sol de l'atelier et du bureau.



Fig. 168 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V.

La structure du plancher du grenier est visible depuis le garage (**Fig. 168 p. 117**). Le grenier est soutenu par deux poutres maîtresses en chêne qui traversent le bâtiment d'Est en Ouest. Le mur de refend situé entre l'atelier et le garage est également un soutien aux solives de plancher. La poutre maîtresse présente dans le garage est renforcée par une poutre de maintien orientée du Nord au Sud. C'est un renfort postérieur. Les solives de section 9 x 9,5 cm sont posées sur les poutres maîtresses et sur le mur de refend. L'entraxe entre les solives en chêne est de 55cm environ.
Une pièce en bois de même dimensions que les solives est positionnée parallèlement au mur de refend sud et à l'arrière de la cheminée de l'atelier. Elle pourrait être l'objet d'un ancien chevêtre pour le passage d'une ancienne cheminée. Il n'y a cependant pas de traces dans les maçonneries qui pourraient confirmer cette hypothèse.
Il apparaît que les solives ont tout d'abord été peintes puis couvertes d'un lattis dont les fixations sont encore partiellement visibles. Ce lattis servait de support à un enduit de plafond.

En conclusion, l'étude archéologique du garage nous a permis de comprendre que cet espace était divisé en deux pièces, chacune accessible via une porte et chacune éclairée par une fenêtre percée sur leur mur gouttereau respectif. Le sol de ces deux espaces a été transformé au fil du temps. Si nous ne connaissons pas la composition du sol d'origine, nous pouvons toutefois affirmer, grâce au témoignage de Monsieur Bellemans, qu'au XX^{e} siècle il s'agissait de terre battue.

1.3.2. L'ATELIER

L'atelier est la pièce au centre du moulin. Il s'installe entre les deux murs de refend nord et sud et le bureau. Il est surélevé d'une trentaine de centimètres par rapport à la salle du puits (**cf. Annexe 5**) et son sol est recouvert de dalles en pierre posées en quinconce. Elles sont de forme carrée et de 35,5 cm de côté (**Fig. 120 p. 88**). Ce revêtement se prolonge sur la moitié de la largeur de l'ancien bureau. Une marche d'accès entre la salle du puits et l'atelier est composée de deux pierres en petit granit (pierre bleue) juxtaposées. L'une est usée alors que la pierre bleue la plus proche du mur gouttereau est sciée mécaniquement.

L'analyse des maçonneries de l'atelier donne des indices quant à la fonction antérieure de la pièce. Lors de l'étude du garage, nous avions découvert qu'une porte s'inscrivait dans le mur de refend et qu'une deuxième, toujours présente s'installait à proximité. Depuis l'atelier, nous voyons que cette dernière est juxtaposée à proximité du mur séparant l'atelier du bureau. Entre ces deux portes, se place une cheminée (**Fig. 167 p. 116**). Son emplacement correspond au milieu de l'atelier ; ce qui laisse concevoir que le mur séparant cette pièce du bureau est contemporain et donc, d'origine.



Fig. 169 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue vers le mur ouest, © de Crombrugghe, V.



Fig. 60 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur nord, © de Crombrugghe, V. page 57



Fig. 170 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue vers le mur de refend nord, © de Crombrugghe, V.

Son conduit crée un relief important dans le mur. Ses jambages et son linteau sont en briques peintes en noir et son cœur garde ses briques apparentes. Puisque le mur est encore partiellement recouvert de son enduit blanc et du badigeon bleu clair, il ne nous est pas possible d'établir davantage d'observations.
Le mur ouest de l'atelier est percé par une porte dont il ne reste plus que le chambranle (**Fig. 169 p. 119**). Ce dernier est similaire à celui du mur de refend entre le garage et l'atelier, ce qui laisse supposer que les deux ouvertures sont contemporaines. Une armoire fixée à mi-hauteur du mur et l'enduit qui recouvre le mur empêchent une analyse poussée des maçonneries.
Au nord, le mur de refend est percé par deux ouvertures. La première (**Fig. 60 p. 57**) est située à proximité du mur du bureau. Bien qu'elle soit aujourd'hui condamnée par un plastique et une armoire placée par le propriétaire actuel, cette ouverture permettait le passage entre l'atelier et la salle du puits. Un ancien chambranle de porte, similaire aux précédents mentionnés dans ce texte, encadre cette ouverture, témoignant ainsi de son ancien emploi. La deuxième ouverture dans le mur de refend correspond à l'endroit de passage actuel entre l'atelier et la salle du puits (**Fig. 95 p. 71**). Cette ouverture est surmontée par deux linteaux en acier de part et d'autre du mur de refend (**Fig. 171**). Elles soutiennent les solives de plancher d'étage de chaque côté du mur. Il est intéressant de constater que le seuil de cette ouverture se compose de deux pierres bleues juxtaposées formant une marche d'accès. En effet, comme mentionné précédemment, l'atelier et le bureau disposent d'un sol surélevé par rapport au garage et à la salle du puits. En observant les pierres bleues, nous voyons que celle située à l'Ouest présente davantage de traces d'usure que celles placée à l'Est. Cela induit que le meunier passait plus fréquemment à cet endroit.
Le mur est de l'atelier présente un arrachement du sol au plafond à hauteur du mur de refend (**Fig. 172**). Cette observation ajoutée à la présence du linteau de l'ouverture en acier nous mène à comprendre que cette ouverture a été créée à posteriori. Une fenêtre et une porte percent le mur est de la pièce, ils ont déjà été étudiés dans le chapitre sur l'étude archéologique des façades extérieures.
Les maçonneries du mur est ne nous apprennent pas grand chose de plus par rapport à la fonction de la pièce ni sur les transformations qui ont pu y être réalisées car un enduit recouvre sa surface.

Le plafond de l'atelier, du bureau et du garage sont similaires puisqu'il s'agit du même plancher du grenier. La seule différence réside dans la présence de deux solivages dans le bureau (**Fig. 173**), l'un en chêne avec des traces de peinture présente aussi sous les planches de plancher. Le deuxième solivage supporte le premier et était lui aussi décoré d'un lattis. Un élément particulier à noter est la présence d'un percement circulaire à travers le plancher du grenier visible depuis l'atelier. Cette ouverture s'inscrit à proximité de la fenêtre du mur est de la pièce.



Fig. 171 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue du linteau, © de Crombrugghe, V.

Fig. 172 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue du plancher, © de Crombrugghe, V.





Fig. 173 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V.

En conclusion, l'atelier possédait quatre portes intérieures, deux d'entre elles donnaient accès aux deux pièces vues dans le garage, la troisième menait au bureau et la dernière à la salle du puits. Cette pièce était sans doute la salle commune de l'habitation du meunier, communément appelée la cuisine ou la « maison ». Cela s'explique par le revêtement du sol en pierre et par la présence de la cheminée (la pièce était donc chauffée), ainsi que par la centralité de la distribution des différentes pièces la desservant. Lorsque le bâtiment face au moulin a été construit pour servir d'habitation au meunier, le moulin s'est agrandi. La porte est du mur de refend sud a été comblée et transformée en armoire.

1.3.3. LE BUREAU

Le bureau est une pièce de plus petite dimension que les précédentes qui s'insère entre le garage, l'atelier et la salle du puits.

Le sol de l'ancien bureau est partiellement couvert en partie par les mêmes dalles présentes dans l'atelier, (**Fig. 174**) complété par de la terre battue (**Fig. 175**) ainsi que par endroit par un patchwork de carreaux ciment, identiques à ceux présents de la salle du puits. Quelques tommettes en terre cuite font aussi office de revêtement.

L'ancien bureau est soutenu par des solives anciennes, elles-mêmes renforcées par des solives de même typologie que celles de la salle du puits (**Fig. 173**).

Tout comme les pièces précédentes, les quatre murs du bureau sont recouverts d'un enduit blanc et d'un badigeon bleu, ce qui ne nous laisse pas la possibilité d'analyser librement les maçonneries, mais ce qui permet d'affirmer que ces espaces étaient habités.

Son mur ouest est percé par une fenêtre au châssis en T (**Fig. 104 p. 75**) décrit dans le chapitre relatif à l'archéologie des façades extérieures. L'angle nord-ouest est coupé par une ancienne cheminée. Le mur nord de la pièce ne présente aucune particularité si ce n'est un pan en diagonal couvert d'enduit à la chaux venant fermer l'angle nord-ouest (**Fig. 176**).

Son mur est ne présente de nouveau aucune particularité si ce n'est qu'il est percé par la porte qui donne accès à l'atelier.

Concernant son plafond, il est décrit comme étant similaire à celui de l'atelier.

L'analyse archéologique de la pièce ne nous donne aucun indice quant à sa fonction initiale. Seul le témoignage de Monsieur Bellemans nous a permis de savoir qu'il s'agissait au XX^{e} siècle du bureau du meunier.



Fig. 174 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, sol, © de Crombrugghe, V.



Fig. 175 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, sol, © de Crombrugghe, V.



Fig. 176 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, cheminée, © de Crombrugghe, V.

1.3.4. LA SALLE DU PUITS

La salle du puits qui se situe au Nord du moulin est la pièce la plus grande du rez-de-chaussée. Elle s'installe entre le mur de refend nord et le pignon nord.

La salle du puits est revêtue d'un sol composite. Le point le plus bas de la salle est situé au niveau du seuil de la porte d'entrée donnant sur la cour. Ce sol est en béton sur la moitié est de la pièce (**Fig. 177**). Le point le plus haut (+28 cm par rapport au seuil de la porte est) se situe à l'angle nord-ouest de la salle du puits. Ici, le sol est composé de briques posées sur chant (**Fig. 178**).

Des carreaux de ciment recouvrent la partie sud-ouest du sol de la salle du puits, depuis l'entrée ouest jusqu'au passage libre entre la salle du puits et l'atelier (**Fig. 179**).

Le seuil de la porte ouest est à un niveau plus bas que le sol extérieur. Il devait sans doute y avoir moins de hauteur à l'époque du fonctionnement du moulin. Dans l'état de nos études actuelles, nous n'avons pas de réponse quant à cette anomalie.

L'emplacement de la bascule, creusé dans le sol a la forme trapézoïdale de cet outil (**Fig. 180**). Cette disposition pouvait permettre la manutention plus aisée des sacs de grains ou de farine qui pesaient jusqu'à 100kg.

Fig. 177 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol béton, © DE CROMBRUGGHE, V.





Fig. 178 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol en briques, © de Crombrugghe, V.



Fig. 179 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol en carreaux ciment, © de Crombrugghe, V.



Fig. 180 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, © de Crombrugghe, V.



Fig. 181 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, vue vers le mur sud, © DE CROMBRUGGHE, V.

Le mur sud de la salle du puits (**Fig. 181**) ne présente pas de modifications particulières autres que les deux ouvertures décrites précédemment. À nouveau, la maçonnerie est couverte d'un enduit blanc sous badigeon bleu clair. Des armoires sont placées devant ne laissant pas la possibilité de faire une analyse de leur composition.

Le mur ouest est percé par une porte et une fenêtre (**Fig. 182**). De par son emplacement, nous pouvons supposer que les carreaux de ciment permettaient de relier la porte ouest à la porte sud-ouest du mur de refend. Les maçonneries sont couvertes dans leur totalité par le même enduit décrit précédemment. Il recouvre également le mur nord et le mur est de la pièce, laissant peu de place à l'observation.

Le mur nord est traversé par une barre métallique (**Fig. 183**), celle-ci est à mettre en relation avec la vantellerie située juste derrière. Elle permettait au meunier d'actionner la crémaillère de la vanne molleresse pour ouvrir ou fermer la vanne et réguler le débit de l'eau dans le verne de la roue à aubes. Cette barre repose sur une deuxième placée en travers en reliant le mur nord avec le mur ouest. Accroché en hauteur, se trouvent deux fines planches en bois servant à ranger les clés à molettes utilisées par le meunier.

Adossé au centre du mur nord, le puits accueille les mécanismes relatifs au fonctionnement du moulin. La margelle (**Fig. 184**) se compose de briques formant un arrondi semi-circulaire, surmonté de pierres calcaires bleues taillées en arrondi pour correspondre au puits. Ces pierres sont taillées manuellement à l'aide d'un ciseau.

L'intérieur du puits est creusé en deux niveaux, le premier est profond de 75cm et le second de 195cm par rapport au niveau du sol de la pièce (**Fig. 185 p. 128**).



Fig. 182 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 183 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur nord, outils de direction de la vanne molleresse, © de Crombrugghe, V.

Fig. 184 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, © de Crombrugghe, V.



La première profondeur permet de faire reposer l'arbre horizontale et la seconde permet la rotation du rouet. Son sol se compose de briques. Le mur nord accueille à cette profondeur l'arbre moteur horizontal (**Fig. 186**) qui traverse sa maçonnerie. L'œillard formé par cette ouverture est délimité par les briques de la maçonnerie.

À l'Est du mur nord, la maçonnerie forme un renfoncement pouvant nous laisser croire qu'il s'agissait d'une ancienne ouverture donnant sur la roue à aubes. Cette anomalie dans la maçonnerie ne correspond pas entièrement à l'emplacement des coutures visibles depuis l'extérieur sur le pignon nord. Nous pouvons dès lors supposer qu'une baie perçait le mur.

Le mur est de la salle du puits est percé d'une fenêtre que nous savons récente[18] (**Fig. 128 p. 97**) (**cf. chapitre 1.1 sur les façades extérieures**) et d'une porte. Nous avions vu précédemment que la maçonnerie au Nord de la porte avait été modifiée voire rebouchée (**Fig. 187**). Les briques qui la composent sont de dimensions de 21x10,5x5cm, ce qui laisse sous-entendre qu'elles sont contemporaines au mur. Le rejointoiement pose cependant question mais il ne nous est pas possible d'y répondre dans l'immédiat.

Au regard du plan du rez-de-chaussée, nous constatons que cette porte s'inscrit face à celle menant à la rue (**cf. Annexe 5**). Leur disposition permettait d'évacuer les eaux vers la rivière. Le sol étant en pente depuis la porte ouest jusqu'à la porte est, l'eau pouvait y circuler sans s'attarder dans le bâtiment. L'eau s'écoulait ensuite dans la cour qui était plus basse de 20cm à l'époque.[19] Aujourd'hui, il y a un avaloir au milieu de cette cour qui, par un réseau souterrain rejette les eaux dans la Senne par un réseau enterré sous la cour en cas de fortes pluie.



Fig. 185 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, intérieur du puits, © de Crombrugghe, V.

18. Y. Ledent, *Op. Cit.*
19. J. Bellemans, *Op. cit.*



Fig. 186 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, œillard, © de Crombrugghe, V.



Fig. 187 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur est, reprise des maçonneries, © de Crombrugghe, V.



Fig. 188 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, vue du plancher supérieur, © de Crombrugghe, V.

Concernant le plafond de la salle du puits, il est recouvert par le plancher de la salle des meules.

Les structures des planchers d'étage sont en bois. Dans le moulin, il existe une distinction entre la structure portant les mécanismes du moulin et notamment les meules, et la structure portant uniquement les planchers.

Les poutres maîtresses sont en chêne pour celles traversant d'Est en Ouest (section 27 x 25,5cm environ), et en bois d'orme pour celles orientées nord-sud (section 32 x 24 cm environ) (**Fig. 188**). Elles sont disposées logiquement par rapport à l'implantation à la fois des meules à l'étage et du puits au rez-de-chaussée du moulin.

Les quatre poutres orientées nord-sud (longueur 293 cm environ) sont ancrées dans le mur pignon nord et soutenues par la poutre traversante d'Est en Ouest (**cf. Annexe 2 – plan du rez-de-chaussée**). Les poteaux en fonte, prenant appui sur la margelle du puits, supportent aussi les poutres maîtresses au centre de la pièce. Elles reprennent le poids des meules (Fig. 115) : les meules dormantes sont posées sur des plats et tiges métalliques fixées directement dans la poutre maîtresse nord-sud ou des traverses.

Les différentes ancres positionnées en façades nord, est (**cf. Annexe 3 – relevé façade Est**) et ouest au niveau des poutres maîtresses ont sans doute été installées afin d'éviter l'écartement des murs liés aux poussées.

Nous pouvons constater des marques et écritures au crayon sur les poutres maîtresses des mécanismes du moulin. Elles n'ont pas pu être lues clairement. Elles pourraient être liées à la pose des poutres par le charpentier mais également au fonctionnement du moulin.

Les poutres conservent des traces du fonctionnement du moulin, comme par exemple, des encoches visibles à l'emplacement des anches du moulin (**Fig. 190**). De plus, un délardement d'un mètre de long est visible sur la poutre maîtresse Est-Ouest (**Fig. 189**). Il pourrait être lié à la présence du blutoir au XX^{e} siècle. En effet, nous savons par le témoignage de Monsieur Bellemans que le blutoir était installé à cet endroit. De plus, nous avons

la confirmation de son emplacement grâce aux indices archéologiques présents dans les sols mais aussi dans les planchers de l'étage visibles depuis le rez-de-chaussée. Le blutoir était actionné à partir de l'étage grâce à l'énergie provenant de la roue à aubes. La anche qui reliait la trémie au blutoir traversait le plancher. Afin de créer un passage pour la mouture, le plancher a été sectionnée laissant une ouverture circulaire visible encore aujourd'hui (**Fig. 191**). Cette ouverture a été mentionnée dans l'archéologie de l'atelier. Le blutoir étant un outil de grande dimension, le meunier était obligé de frôler le mur de refend lors de son passage dans l'atelier. C'est pour cette raison que la pierre bleue ouest est davantage usée que la pierre bleue est dans la marche d'accès entre les deux pièces. Le blutoir



Fig. 189 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V.



Fig. 190 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V.



Fig. 191 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, trou circulaire dans le plancher supérieur, © de Crombrugghe, V.

devait se prolonger jusque devant la porte d'entrée située dans la salle du puits.
Le plancher de la salle des meules repose sur des solives en orme de section 18 x 7,5 cm environ, orientées du Nord au Sud visibles depuis la salle du puits. Elles sont espacées d'un entraxe de 53 cm. Les solives sont ancrées dans le mur pignon nord et dans le mur de refend sud de la pièce. Elles reposent sur des poutres intermédiaires entre ces deux murs. L'une d'elle est longue de 210 centimètres. Elle est ancrée dans le mur gouttereau est et se prolonge jusqu'à la solive de trémie de l'escalier (**Fig. 189 p. 131**) (*1*). L'autre poutre maîtresse traverse la salle du puits d'Est en Ouest. Elle est rehaussée pour être un soutien des solives (**Fig. 189 p. 131**) (*2*). Enfin, des poutres orientées est-ouest sont logées entre la structure principale de maintien du mécanisme (**Fig. 190 p. 131**) (*3*).
Ces solives reprennent le plancher en peuplier et sapin de la salle des meules.

Une échelle de meunier s'installe dans la salle du puits et donne accès à la salle des meules à travers le plancher. Elle est formée de planches d'orme (**Fig. 192**) et présente une inclinaison de 50° environ.

En conclusion, l'entrée dans la salle du puits pouvait à la fois se faire par la rue mais aussi par la cour. Ces deux portes étaient alignées notamment afin de faciliter l'évacuation des eaux en cas d'inondation. Le puits est la partie la plus importante de la pièce puisqu'il accueille les mécanismes qui transmettent l'énergie de la roue à aubes à l'ensemble du moulin. L'emplacement des deux portes menant à l'extérieur et la fenêtre ouest sont des ouvertures qui ont été pensées dès la construction du moulin, seule la fenêtre est a clairement été ajoutée à posteriori. Concernant le mur nord, nous pouvons conclure qu'une baie devait être anciennement percée derrière l'échelle du meunier. Elle lui permettait de surveiller la roue à aubes depuis l'intérieur.



Fig. 192 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trémie d'échelle de meunier, © DE CROMBRUGGHE, V.

1.3.5. LA SALLE DES MEULES

La salle des meules s'installe à l'étage, au Nord de l'édifice. Elle contient, comme son nom l'indique, les meules nécessaires à la mouture de la farine (**Fig. 193 p. 134**).

Le sol de la pièce est en plancher (**Fig. 194 p. 134**), sa structure a été expliquée précédemment dans la partie "1.3.4. salle du puits".
L'épaisseur moyenne des planches varie de 2 à 3 cm. La largeur des planches en peuplier est homogène (32 cm environ) dans la salle des meules, hormis un espace où les planches sont étroites (10 à 13 cm) et en sapin. Cet espace se situe entre la jambe-de-force de la ferme IIII et la niche, mentionnée dans le chapitre sur la description du moulin, située sur le mur gouttereau est dont il sera mention dans le chapitre 3 relatif aux transformations intérieures.
L'observation minutieuse de ce plancher permet de déceler d'autres modifications ou pourrait apporter des indices à mettre en corrélation avec d'autres éléments archéologiques (**cf. Annexe 5 – plan de l'étage**). Il existe des tasseaux au sol, au droit de la baie est de la pièce.
Le plancher sud de la trémie de l'échelle de meunier a été modifié : un rétrécissement de la trémie serait à confirmer. L'escalier aurait pu être plus long et donc moins raide (**Fig. 195 p. 134**). Deux garde-corps en bois sont placés sur deux côtés de la trémie uniquement. L'un des côtés est protégé par l'archure de la meule située la plus à l'Est de la pièce. La trace de la main du meunier est visible sur une des planches du garde-corps (**Fig. 196 p. 135**).
Une *trappe monte-sac** s'inscrit dans le plancher à proximité de la meule sud (**Fig. 198 p. 135**). Cette trappe, comme nous le verrons dans le chapitre relatif au fonctionnement du moulin, servait à monter les sacs à l'étage grâce à l'énergie de la roue à aubes. Elle consiste en deux vantaux composés de deux planches en peuplier, ils présentent une usure importante. Ils sont maintenus par des bandes de cuir.
À proximité de la trappe, une rampe d'accès au grenier permet de franchir la différence de hauteur entre le plancher de la salle des meules et celui du grenier de façon plus aisée (**Fig. 197 p. 135**). Cela permettait notamment de déplacer les sacs lourds avec un diable, par exemple, comme nous l'a expliqué M. Bellemans.
À l'Ouest, dans la salle des meules, deux cercles de 12cm de diamètre sont visibles dans le plancher. L'un d'eux est rebouché par un bouchon en bois (**Fig. 199 p. 135**).



Fig. 193 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, vue vers le Nord-Est, © de Crombrugghe, V.



Fig. 194 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, planchers, détail, © de Crombrugghe, V.



Fig. 195 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, plancher, détail, © de Crombrugghe, V.



Fig. 196 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, garde-corps de l'échelle de meunier, © de Crombrugghe, V.



Fig. 198 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trappe monte-sac, © de Crombrugghe, V.

Fig. 197 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, rampe d'accès au grenier, © de Crombrugghe, V.





Fig. 199 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trous dans le plancher, © de Crombrugghe, V.

Concernant les maçonneries, le mur de refend nord visible au rez-de-chaussée, se prolonge à l'étage en séparant la salle des meules du grenier (**Fig. 200**). Les briques employées mesurent 24x11,5x5,7cm. Elles sont donc similaires à celles présentes au rez-de-chaussée et sur les quatre façades du moulin. Cela induit que ce mur est d'origine. Ce dernier ne se prolonge pas jusqu'au faîte de la toiture mais s'élève jusqu'à une hauteur de 230cm à partir du sol de la salle des meules. À l'Est et à l'Ouest, le mur s'adapte à l'inclinaison de la toiture. Deux poutres en chêne sont fixées dans le mur, à proximité de l'angle sud-est, et un trou est visible entre elles (**Fig. 201**).
Une ouverture est percée au milieu du mur de refend (**Fig. 203**) et est surmontée d'un linteau en bois tandis que son piédroit ouest se compose d'une poutre en bois. Les briques qui s'inscrivent au-dessus de son linteau présentent un arrachement ce qui nous incite à affirmer que la seconde ouverture qui la juxtapose n'est pas d'origine et n'est pas surmontée par un linteau. Son piédroit est est la même poutre mentionnée pour la première porte et son piédroit ouest correspond au mur de refend. Une couture prononcée est visible sur le mur de refend, elle s'inscrit au piédroit de la porte est et laisse sous-entendre que le mur qui débute à cet endroit et qui se prolonge dans le grenier serait un ajout ultérieur. Son analyse sera réalisée dans le chapitre correspondant à celui dudit cagibi.
Le mur ouest de la salle des meules (**Fig. 202**) est percé par la porte monte-sac (**Fig. 44 p. 51**) dont il a été question dans l'analyse de l'archéologie du bâti des façades extérieures.



Fig. 200 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, vue vers le mur sud, © de Crombrugghe, V.

Fig. 201 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur sud, percements et poutres, © de Crombrugghe, V.



Fig. 203 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, passage vers le grenier, © de Crombrugghe, V.





Fig. 202 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, vue vers le mur ouest (2012) © Vanden Eynde, J.-L.



Fig. 204 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur pan-de-bois, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 205 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur pan-de-bois, poteau taillé à la doloire, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 206 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, meule et mur ouest, © DE CROMBRUGGHE, V.

Le mur nord (**Fig. 204**) qui correspond au pignon nord du bâtiment se compose de deux matériaux : un muret en briques surmontée d'un mur pan-de-bois. Ce muret ne présente aucune modification.
Le pan-de-bois repose sur le mur pignon nord du bâtiment (**Fig. 39 p. 48**). Une sablière de chambrée, posée en appui du mur en briques permet de construire une assise plane pour fixer les poteaux du pan-de-bois (**Fig. 204**) dont la structure est en chêne. Certains bois comportent des traces d'équarrissage à la hache ou à la *doloire** (**Fig. 205 et Fig. 206**). L'assemblage de la structure est fait de chevilles en bois coupées au nu des éléments.
Le bardage en sapin est fixé aux poteaux du côté extérieur de la façade. Les planches du bardage sont étroites : de 9 à 10 cm de large. Elles sont assemblées à rainures et languettes (**Fig. 207**).
À la différence du bardage en planches de sapin, les poteaux, les *guettes** et les sablières (haute et de chambrée) conservent des traces d'un chaulage blanc du côté intérieur du bâtiment. Quelques outils servant au fonctionnement du moulin, comme des pinces, sont accrochés au pan-de-bois.
Un volet est aménagé au centre du pan-de-bois, entre deux poteaux. Il s'ouvre vers l'intérieur du moulin.

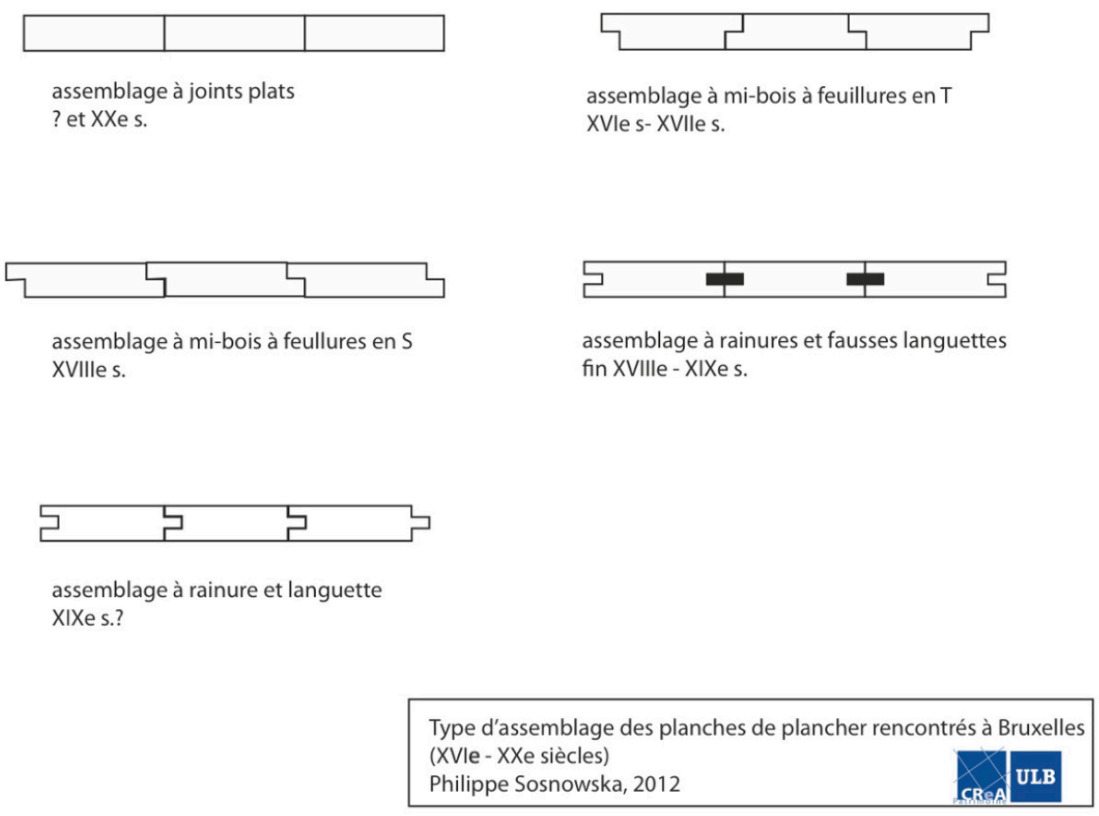


Fig. 207 - Schémas des types d'assemblage des planches de plancher, © Sosnowska Ph.

Le plancher du comble supérieur est repris par une sablière de plancher fixée sur les poteaux et *guettes** du pan-de-bois par des boulons métalliques et par des corbeaux en bois d'orme (**Fig. 208**).
Le plancher du comble supérieur surplombant la salle des meules est soutenu par des solives en bois d'orme de 18 x 7,5 cm de section (**Fig. 209**). Leur entraxe est de 57 cm environ. Les solives orientées nord-sud, reposent sur l'entrait de la ferme IIII et sur la sablière du plancher du pan-de-bois. Elles soutiennent un plancher en bois de peuplier dont les lames sont larges (30 cm environ).
Trois bois de section 28 x 15 cm et de longueur d'environ 70 cm et ayant un trou en leur milieu, sont fixés sur le plancher (**Fig. 211 et Fig. 210**). Ils sont situés en aplomb exact de l'œillard de chacune des trois meules. L'une des pièces de bois accueille aujourd'hui la potence permettant de soulever la meule tournante pour l'entretien des meules. Les deux autres pièces de bois étaient destinées à la même fonction puisqu'elles comportent également un trou en leur milieu pouvant accueillir la barre métallique.

En conclusion, la salle des meules n'a pas subi de fortes modifications dans son architecture mais quelques modifications dans l'ajout de mécanismes. Nous pouvons supposer que le mur de refend a été percé afin de réaliser un passage plus large vers le grenier et créer un mur en biais supplémentaire dans le grenier. Nous ne savons actuellement pas pourquoi la pose d'un bardage a été privilégiée sur le pignon nord plutôt qu'un mur en brique.



Fig. 208 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur pan-de-bois, volet, © DE CROMBRUGGHE, V.



Fig. 209 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, plancher du comble supérieur nord, © de Crombrugghe, V.



Fig. 210 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, plancher et potence, © de Crombrugghe, V.



Fig. 211 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, poutre de réception de la potence, © Rassat, S.

1.3.6. LE GRENIER

Le grenier s'étend du mur de refend nord jusqu'au pignon sud.

Son sol est composé d'un plancher (**Fig. 212**) qui comprend des joints linéaires mais ceux-ci ne peuvent être corrélés à aucune donnée. Le sol situé dans l'enceinte d'un cagibi (décrit et expliqué plus bas) et la partie sud du grenier conservent des lames plus larges de peuplier de mêmes dimensions que celles de la salle des meules (32 cm environ). En revanche, le reste du plancher est composé de lames plus étroites de 12 cm de largeur environ.

D'autres éléments d'archéologie pourraient donner des indices sur le passé du bâtiment tels que des tasseaux fixés au plancher dans la partie nord du grenier (**Fig. 213**), des percements nets dans les planchers, de formes rectangulaires et donc volontaires créés devant la porte d'accès au grenier ou encore, un percement circulaire au Nord de la jambe-de-force qui traverse le plancher d'étage. Ce sont des ouvertures qui ont été créées afin de laisser passer les courroies utiles à l'aplatisseur et au blutoir. À l'angle nord-ouest, nous pouvons voir un conduit de cheminée (**Fig. 214**).



Fig. 212 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher, © de Crombrugghe, V.



Fig. 213 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher, trou de passage des courroies vers le rez-de-chaussée, © de Crombrugghe, V.



Fig. 214 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, cagibi, plancher, © de Crombrugghe, V.



Fig. 215 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur sud, conduit de cheminée, © de Crombrugghe, V.



Fig. 216 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur nord, © de Crombrugghe, V.



Fig. 217 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur est, © de Crombrugghe, V.

Le mur sud présente une couture qui correspond à l'ancienne baie rebouchée que nous avons présentée dans la description des façades extérieures. À l'Ouest de cette ancienne baie se place une anomalie dans la maçonnerie. Il s'agit de la trace d'un ancien conduit de cheminée. Cela laisserait supposer qu'une cheminée était placée dans son alignement au rez-de-chaussée, c'est-à-dire dans l'actuel garage. Malheureusement nous ne pouvons pas confirmer sa présence en observant le mur sud du garage car une haute rangée de bûches de bois obstrue les maçonneries de la pièce. Comme expliqué dans le chapitre sur l'archéologie des façades extérieures, une fenêtre rebouchée est visible depuis l'intérieur grâce aux coutures des briques qui l'encadrent. Elle se situe dans le cagibi. Un ancien conduit de cheminée traverse le plancher d'étage à l'angle nord-ouest de la pièce (**Fig. 215**). L'emplacement d'une ancienne poutre est visible sur le mur car l'enduit n'est pas homogène à cet endroit (**Fig. 93 p. 69**).

À l'Ouest, le mur de refend est percé d'une fenêtre et d'une baie rebouchée (**Fig. 113 p. 79**) décrites dans le chapitre concernant l'archéologie des façades extérieures.

Le mur de refend nord ne présente aucune modification de maçonnerie. Une poutre s'insère en son milieu et en rejoint une deuxième (**Fig. 216 p. 144**). Pour rappel, ce mur ne s'élève pas jusqu'à la toiture, l'espace créé entre eux permettait le passage des différents engrenages utiles au moulin, notamment pour actionner le blutoir et l'aplatisseur. Quant au mur est (**Fig. 217 p. 144**), il dispose de deux ouvertures fermées à l'aide d'un volet fixé à l'intérieur. Ils ont fait l'objet d'une analyse dans le chapitre sur l'archéologie des façades extérieures.

Un mur de type pan-de-bois, au Sud-Est du grenier permettait de délimiter un pigeonnier[20] (**Fig. 218**) : les poteaux en bois et la porte d'accès sont conservés.

Un mur de briques a été construit au Nord-Ouest du grenier (**Fig. 219**). Il s'attache au mur de refend sans pour autant qu'il n'y ait de chaînage. Des planches de bois sont visibles à sa jonction (**Fig. 220**). De plus son enduit est différent. Ces indices nous montrent que le mur a été ajouté à posteriori. De plus, les briques utilisées ont une dimension de 20x11x6cm ce qui prouve que les briques ne sont pas contemporaines au mur de refend où elles font 24x11x5,7 cm. Une porte en chêne s'insère dans ce mur biais et crée un passage de 64cm de largeur sur 135cm de hauteur (**Fig. 221**). Ce qui semble être une petite ouverture.

Un deuxième mur venait très certainement relier le mur gouttereau ouest au mur biais. Cette supposition s'est confirmée lors de notre analyse du mur gouttereau ouest et des planchers. En effet, la ferme de charpente II correspondant à l'emplacement du mur conserve des traces de l'ancienne maçonnerie (**Fig. 222**). De plus, les planchers montrent également des signes de sa présence. Lors de notre entrevue avec Monsieur Bellemans, il n'avait pas souvenir de la présence d'un mur mais confirmait qu'il devait y avoir une pièce à cet emplacement.

Au vu de nos observations, nous avons décidé d'appeler cet espace "cagibi".

20. J. Bellemans, *Op. cit.*



Fig. 218 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, pigeonnier, © Rassat, S.



Fig. 219 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, cagibi, © Rassat, S.



Fig. 220 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur sud, © Rassat, S.



Fig. 221 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, porte du cagibi, © Rassat, S.



Fig. 222 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur ouest du cagibi, © Rassat, S.

Nous constatons que le mur de refend visible au rez-de-chaussée, qui sépare l'atelier du garage, dispose d'un feu ouvert. Cependant, à l'étage, ce mur de refend n'est pas prolongé. En effet, il n'y a pas de trace d'arrachement au droit des murs gouttereaux. De plus, les pannes de la toiture ne présentent aucune trace d'un mur refend. Nous pouvons supposer que le conduit de cheminée existait puisque la panne faîtière est délardée sur un mètre de longueur en surplomb du foyer de cheminée. (**Fig. 215 p. 144**). De plus, la photo prise en 1900 montre une cheminée dans la toiture confirmant cette observation (**Fig. 114 p. 83**). Cependant, les planchers ne montrent aucune trace de la présence d'un mur.

Le grenier est surmonté dans sa partie sud par un comble supérieur (**Fig. 223**). Il est aujourd'hui en très mauvais état (**Fig. 143 p. 105**). Les solives en bois d'orme de section 6 x 7 cm sont placées suivant un entraxe de 55 cm environ. De larges planches de peuplier font office de plancher. Celui qui surplombe ce dernier est complètement effondré.
Par la suite, une cloison pan-de-bois a été installée dans l'angle sud-est. Nous savons grâce au témoignage de Monsieur Bellemans que cet espace servait de pigeonnier à son époque. Cet élément est également visible grâce à la petite ouverture dans le mur gouttereau est. Un cagibi a également été construit à l'angle nord-ouest. Cela se confirme par l'observation des planchers et de l'arrachement visible sur le mur ouest du grenier.

En conclusion, le grenier était une grande pièce qui surplombait l'atelier, le bureau et l'espace garage actuel. Le mur de refend sud présent au rez-de-chaussée ne se prolongeait pas dans la pièce, seul le conduit de cheminé traversait le plancher.



Fig. 223 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, comble supérieur sud, © Rassat, S.

1.4. CONCLUSION SUR L'ÉVOLUTION DU MOULIN

Les trois derniers chapitres nous ont permis de mettre en lumière toutes les modifications que le moulin a pu subir depuis sa création au début du XIX^{e} siècle. À l'époque, le bâtiment était rectangulaire, son pignon nord plongeant dans la Senne. Cette disposition n'était donc pas différente de celle qu'on lui connaît actuellement. Pourtant, le moulin a été transformé au fil des siècles afin de correspondre à l'évolution de ses fonctions. Sur bases de nos précédentes conclusions, nous allons décrire dans ce chapitre les différentes transformations importantes du moulin siècle par siècle. (**cf. Annexe 7**)

Le moulin a tout d'abord été construit afin d'accueillir tous les mécanismes propres à la molinologie dans sa partie nord au rez-de-chaussée et à l'étage, tandis que l'habitation du meunier s'étendait au rez-de-chaussée de la partie sud. Le restant de la superficie de l'étage côté sud était quant à lui un simple grenier.

Au XIX^{e} siècle, soit dès son édification, l'entrée du moulin s'effectuait soit par la porte ouest soit par la porte est, toutes deux menaient à la salle du puits. À l'intérieur de la pièce, le meunier avait accès aux différents mécanismes propres au transfert de l'énergie de la roue à aubesainsi qu'à la crémaillère qui permettait de gérer le débit de l'eau dans le verne. Cette pièce était éclairée naturellement par la fenêtre ouest et peut-être par la porte est qui aurait pu être vitrée. À l'heure actuelle, nos études montrent des indices de la présence d'une fenêtre dans le mur pignon nord sans que nous en connaissions les dimensions exactes.

Depuis la salle du puits, le meunier pouvait soit accéder à la partie habitation du bâtiment, soit monter l'échelle de meunier qui le menait à la salle des meules.

L'habitation était accessible par une porte (encore visible aujourd'hui) qui prenait place au centre du mur de refend. Elle donnait accès à la pièce principale de l'habitation, la "maison" ou la pièce de vie principale (actuel atelier). Cette pièce était pourvue d'un feu ouvert et était éclairée naturellement par deux fenêtres qui se juxtaposaient sur le mur est donnant sur la cour intérieure. Une porte à l'Ouest donnait accès à une pièce de plus petites dimensions. Nous ne connaissons pas la fonction qu'occupait cet espace au XIX^{e} siècle.

De part et d'autre de la cheminée de la pièce centrale de l'habitation se tenaient deux portes qui donnaient chacune accès à une chambre (toutes deux situées dans l'actuel garage). La première, placée à l'Est était éclairée par une fenêtre à l'angle sud-est, une deuxième fenêtre était potentiellement placée à proximité mais nos recherches ne nous ont pas permis de le confirmer. Cette pièce aurait pu bénéficier d'une cheminée qui possédait le même conduit que celle de la pièce principale. La seconde chambre s'installait à l'Ouest, était éclairée par une fenêtre. Une ancienne cheminée, placée sur le pignon sud semble plus tardive.

À l'étage, le Nord du moulin était consacré, comme aujourd'hui, aux meules et donc au traitement des grains. Il était éclairé par les fenêtres ouest et est, tandis que le volet nord permettait au meunier d'avoir une vue sur la Senne ainsi qu'un moyen de ventilation. Une petite ouverture s'insérait à l'angle sud-est. La pièce n'a pas subi de grosses modifications depuis sa création, hormis peut-être l'apport de nouveaux mécanismes. Notons tout de même qu'au XIX^{e} siècle, le mur sud de la pièce n'était percé que par une seule porte donnant accès au grenier.
Au XIX^{e} siècle, le grenier était un grand espace qui n'était accessible que par la salle des meules. Il était éclairé par cinq baies, deux à l'Est, deux à l'Ouest et l'une au Sud. Une petite ouverture à l'angle sud-est aurait pu être également présente.
Concernant la charpente, chaque ferme est utilisée pour maintenir la couverture mais également utilisée comme maintien des mécanismes du moulin dans la salle des meules (rouages, axes horizontaux, etc…). Avec l'agrandissement de la partie moulin dans l'habitation, les mécanismes ont peu à peu envahi le grenier et se sont installés dans la charpente.
À l'extérieur, la roue à aubes était protégée par un abri en bois qui s'appuyait sur le pignon nord et sur le mur de soutien de la roue à aubes. Même si cet abri semble évoluer, il est conservé jusqu'en 1963 au moins.
La couverture du moulin était déjà en tuile à pannes flamandes en 1900 alors que la lucarne passante à usage de monte-sac est actuellement en ardoise. Il est possible que la première couverture principale ait été également en ardoise ou que la lucarne soit postérieure à la couverture principale.

Au XX^{e} siècle, le moulin subit ses plus grosses transformations. Nous ne savons pas quel est l'élément déclencheur mais nous constatons premièrement, qu'une habitation a été construite en face du moulin et que deuxièmement, les espaces dédiés au moulin se sont étendus dans l'ancienne pièce de vie principale de l'habitation et dans le grenier.
La salle du puits n'a pas subi de gros changement. La transformation la plus importante réside dans le percement de deux nouvelles baies, l'une dans le mur gouttereau est et l'autre dans le mur de refend qui la sépare de la pièce de vie. Ses maçonneries ont été arrachées afin de créer une ouverture reliant les deux locaux. La raison de cette modification n'est pas certaine. Nous savons cependant que cette pièce centrale de l'ancien habitat est devenue un atelier du moulin lorsque le blutoir y a été installé. Son emplacement précis nous est connu grâce aux planchers de l'étage percés afin de laisser passer la trémie et la anche qui alimentaient le blutoir. Le blutoir s'étendait au-delà de la superficie de l'atelier, obligeant l'agrandissement ou l'ouverture de la maçonnerie du mur de refend. Il passait devant la porte d'entrée est dans la salle du puits en la condamnant, ce qui est confirmé par le témoignage de Monsieur Bellemans. C'est sans doute pour cette raison que la porte sud du mur gouttereau est a été transformée en porte. Les

mécanismes liés à l'aplatisseur s'installaient devant la porte centrale du mur de refend séparant la salle du puits et l'atelier. C'est sans doute pour cette raison que le meunier ne pouvait plus la traverser et dès lors devait passer contre le blutoir pour se rendre dans l'atelier. Cela explique la différence d'usure entre la pierre bleue ouest de la marche d'accès qui était empruntée par le meunier et la pierre Est qui était protégée par le blutoir.

Lors de son changement de fonction, l'atelier a subi quelques modifications. Ainsi, l'une des porte d'accès à une chambre a été condamnée et transformée en armoire. La cheminée est condamnée. Nous savons grâce au témoignage de Monsieur Bellemans qu'au XX^{e} siècle, la pièce qui juxtapose l'atelier était employée comme un bureau.

Les deux chambres qui composaient l'espace sud du moulin ont, tout comme l'atelier, changé de fonction pour s'adapter au moulin. Pour ce faire, la cloison orientée nord-sud qui les séparait a été détruite afin de créer un grand espace capable d'accueillir la charrette tirée par des chevaux utilisée pour la livraison des sacs de farine.[21] Le sol initial a été abaissé pour correspondre au niveau de la cour et était alors couvert de terre battue. Le mur gouttereau est a été percé d'une grande ouverture pour le passage d'une charrette. Au même moment, la fenêtre à l'angle sud-est a été rebouchée et le châssis de la baie ouest a sans doute été changé.

À l'étage, la salle des meules est restée telle quelle, seuls les châssis de la fenêtre ouest ont été modifiés. Le mur de refend séparant cette pièce du grenier a été largement percé en son milieu. Nous supposons que le tarare du moulin était placé à proximité de la fenêtre est car des tasseaux en bois sont visibles dans le plancher et servaient à fixer l'engin. De plus, des axes horizontaux et des roues à bois permettait d'actionner le tarare. Ces éléments sont attestés par le dernier meunier. Dans le grenier, un cagibi a été construit à l'angle nord-ouest. Il s'appuie sur le mur de refend et était accessible par une petite porte en chêne toujours visible. Au même moment, la fenêtre qui perçait le mur gouttereau ouest et qui donnait dans cet espace a été bouchée. Nous ne connaissons pas la raison de cette obstruction.

À l'angle sud-est du grenier, un nouvel espace délimité par une cloison pan-de-bois a été construit. Il servait de pigeonnier. Les oiseaux entraient par l'ouverture encore visible dans la maçonnerie du mur gouttereau est.

L'aplatisseur était installé contre le mur de refend nord du grenier car des tasseaux sont visibles à cet endroit ainsi que des axes de rouages et un percement du plancher afin de permettre de faire passer les courroies au rez-de-chaussée.

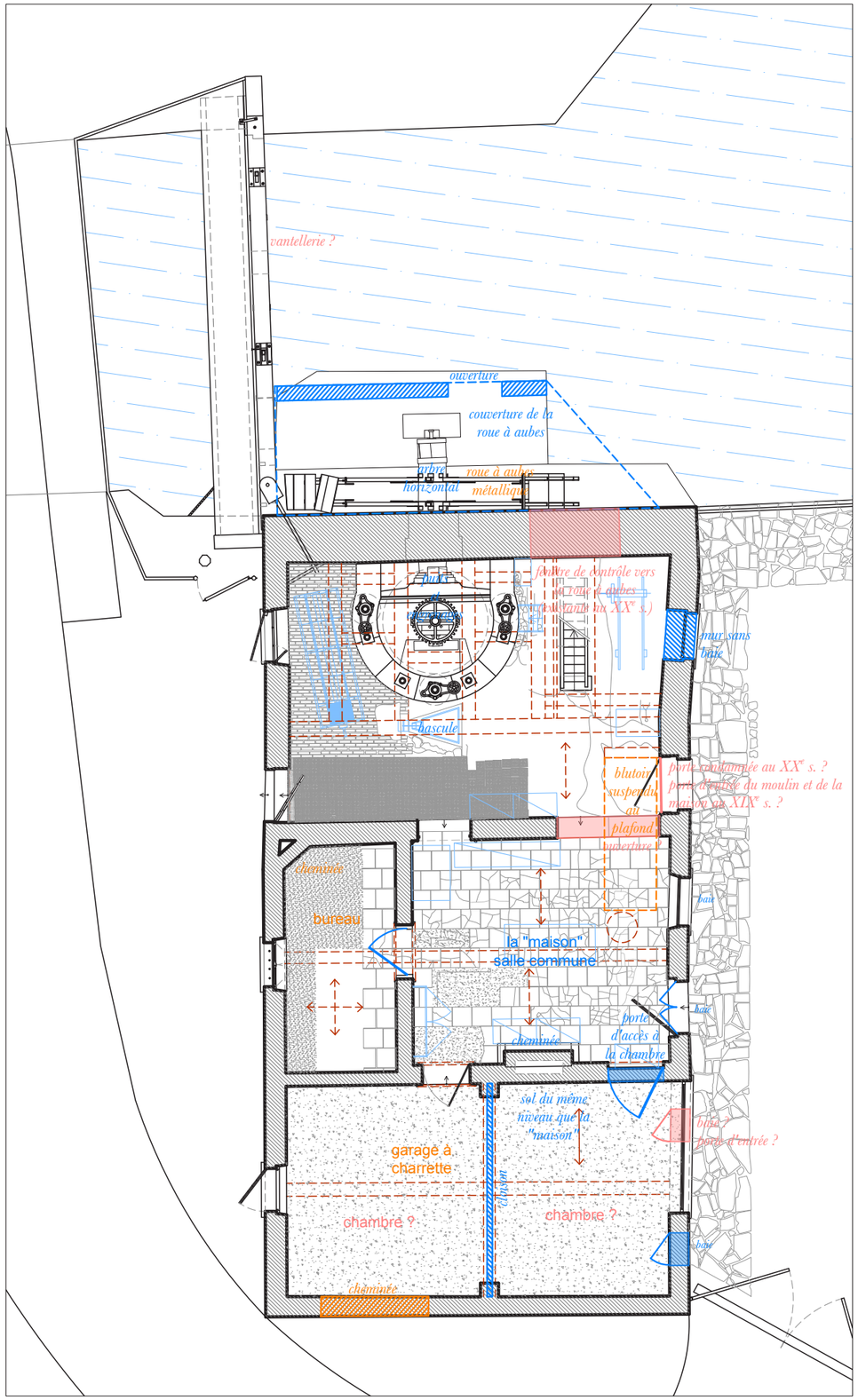
Tous ces indices nous mènent à comprendre que lors de l'agrandissement du moulin, les mécanismes se sont étendus à la fois dans l'habitation mais également dans le grenier avec des ajouts de poutres et de mécanismes.

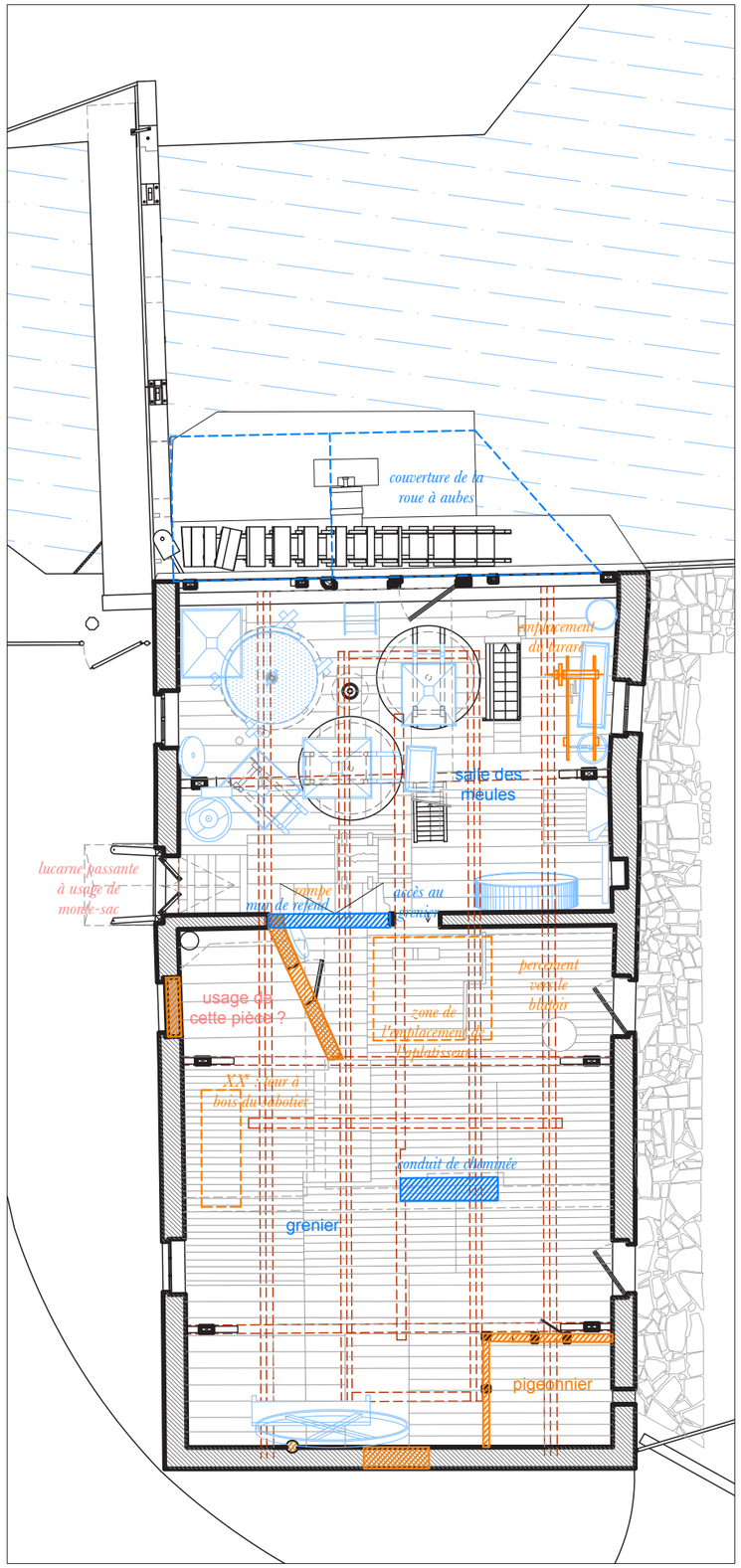
À l'extérieur du moulin, l'abri qui protégeait la roue a disparu à la fin du

21. J. Bellemans, *Op. cit.*

XX^{e} siècle. Les tuiles de la couverture principale du moulin ont été reposées après la mise en œuvre d'un nouveau chevronnage dans les années septantes.
Grâce aux photos prises en 2012, nous sommes à même de comprendre certaines modifications dans le moulin depuis cette date. Nous savons que les châssis des baies est de la salle du puits et de l'atelier ont été changés, et que la porte du garage a été ajoutée.

En conclusion, l'archéologie du bâti nous a permis de comprendre que, même si la surface du bâtiment n'a pas évolué, le moulin a toutefois été transformé au fil des siècles. Ses modifications les plus importantes sont dues à un changement de fonctions des pièces d'habitation en lien direct avec le moulin.





LÉGENDE : HYPOTHÈSE DE CHRONOLOGIE
(archéologie du bâti)

- Éléments d'origine du moulin
- Transformations aux XIX^e ou XX^e siècles
- Interrogation d'interprétation

0 1m 2m 2,5m

MSC 2019-2020 - TFE
Sophie RASSAT et Valérie de CROMBRUGGHE

DOCUMENTS GRAPHIQUES
Conclusions archéologiques

ANNEXE 7
échelle : 1:100
date : 17 août 2020

2. INVENTAIRE ET ARCHÉOLOGIE DES MÉCANISMES DU MOULIN ET DE SON OUTILLAGE

2.1. LE FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DU MOULIN : DU GRAIN À LA FARINE

Ce chapitre se concentre sur les usages relatifs au moulin d'Hou. Afin de comprendre les mécanismes propres au moulin étudié, nous avons rencontré M. Joseph Bellemans, l'ancien meunier jusqu'en 1964, qui a témoigné de la vie au moulin telle qu'il l'a connue. Son grand-père, Albert Poliart était l'ancien meunier ayant occupé le bâtiment de la fin du XIX^{e} siècle jusqu'au début du XX^{e} siècle.

La fonction que l'on confère à un moulin détermine l'activité-même du bâtiment ainsi que les outils qui lui sont propres. Le moulin d'Hou est un moulin à eau dont la fonction est de produire de la farine. Pour cette raison, au cours de cette partie ne sera effectuée que la présentation des moulins de cet ordre, dénommés moulins à grains.

Notons que ceux-ci sont de deux ordres : les moulins à farine et les moulins à drêche.[22] Dans le premier cas, les céréales sont transformées en farine fine permettant de réaliser des pains. Les moulins à drêches sont, quant à eux, employés pour l'alimentation animale. Seul le *blutage** permet de séparer la farine du son et des autres produits de mouture. Pour le reste, les techniques de l'un et l'autre sont similaires.[23]

2.1.1. ACHEMINEMENT ET PRÉPARATION DU GRAIN AVANT MEULAGE

Pour bien comprendre le processus de transformation du grain depuis sa récolte jusqu'à sa conversion en farine, il est utile de faire un rappel des différentes étapes d'élaboration de la farine avant la mécanisation de l'agriculture.

Après la récolte à l'aide d'une *faux**, les blés sont rassemblés en fagots. Ceux-ci étaient séchés puis alignés afin que les batteurs récoltent les grains attachés aux épis (**Fig. 225**). Ils réalisaient ce travail à l'aide d'un *fléau**. Bien que cette action ne fût pas réalisée dans l'enceinte du moulin, nous avons retrouvé cet outil à l'intérieur de la salle du puits (**Fig. 224**). Le *fléau** se compose de deux bâtons de bois reliés entre eux par une corde ou des lanières de cuir. Le manche, tenu par le batteur, est la partie la plus longue et la plus mince tandis que le battant d'une cinquantaine de centimètres de long, est plus large. Il existe différentes manières de battre le blé : les batteurs peuvent se positionner en ligne ou en cercle devant le tas. Chaque

22. J. Orsatelli, *Les moulins*, Marseille, Jeanne Laffitte éditeur, 1979. p. 66.
23. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p.70.



Fig. 225 - Battage à l'aide d'un fléau, © [HTTPS://WWW.FOTOCOMMUNITY.FR/PHOTO/BATTAGE-DU-BLE-A-LANCIENNE-CHTI-MG/42224700]



Fig. 224 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, fléau, © RASSAT, S.

batteur frappe à son tour sur le tas avec le battant en veillant à ce qu'il retombe à plat. Comme les batteurs en cercle tournent autour du tas de paille simultanément afin de détacher un maximum de grains de l'épi, il faut être synchroniser afin d'éviter un coup de battant sur la tête ! La paille est ensuite secouée à l'aide d'une fourche et le grain peut être vanné dans le *tarare** ou *moulin à vanner**.

Les agriculteurs remplissent ensuite leurs sacs avec la récolte des grains qu'ils acheminent au moulin. Le meunier peut aussi décider de faire une tournée du village pour rassembler les sacs de grains sur une charrette. Ce qui fut le cas au moulin d'Hou, où la charette était, au par ailleurs, garée dans ce qui constitue le garage actuel.[24]

Arrivés au moulin, les sacs à grains sont pesés sur la bascule (**Fig. 230**) située au rez-de-chaussée. Le meunier connaît ainsi le poids des grains avant leur passage dans le *tarare** et les *meules**. Ensuite, les sacs sont montés à l'étage grâce à la poulie de la lucarne passante à usage de monte-sacs située le long de la route en façade ouest (**Fig. 44**). Le dernier meunier en activité, M. Joseph Bellemans, nous a précisé qu'il pouvait monter les sacs par l'intérieur en cas de mauvais temps. Pour cela, le meunier tirait une corde attachée à une poulie elle-même reliée au *tire-sac** (**Fig. 226**). Cette poulie est encore conservée au moulin d'Hou et est aujourd'hui toujours reliée à la corde que le meunier tirait.

Une fois à l'étage, le meunier se servait du *tarare** (**Fig. 227 et Fig. 228**), un outil manuel qui était utilisé pour le nettoyage des grains, des pailles et cailloux et de leur enveloppe. Le meunier place les grains dans la trémie du *tarare** puis tourne la manivelle externe ou la fait tourner grâce aux engrenages (**Fig. 229**). Elle active la roue interne du *tarare** et crée un courant d'air. Lorsque le contenu de la trémie tombe dans le *tarare**, il est soufflé. Cela permet de trier le contenu de la trémie en fonction du poids des différents éléments. Ainsi, les pailles étant les plus légères, sont soufflées à l'extérieur, tandis que les épis et les gousses se rassemblent sous l'extrémité du *tarare**. Les éléments les plus lourds sont retenus et séparés par un tamis : les criblures sont rassemblées sous la roue et les bons grains glissent sur le tamis jusqu'à atteindre le sol ou un bac de récupération.

Ensuite, le meunier récolte les grains nettoyés dans un sac de jute. Les sacs à grains (**Fig. 231**) étaient réalisés en lin ou en toile de jute et permettaient de transporter les grains dans les différentes parties du moulin avant d'être soumis à la vente. Le moulin d'Hou conserve un seul sac en toile de jute, vide et encore fixé à proximité de la bascule. Il porte le nom « ACETATE TUBIZE ». L'acétate de cellulose était un composant employé par l'usine Fabelta de Tubize afin de fabriquer des soies artificielles, jusqu'à ce qu'elle produise elle-même de l'acétate dans son usine.[25]



Fig. 226 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, poulie, © Rassat, S.

24. Récit M. Bellemans
25. L. Delporte, Conservateur au musée « de la porte », musée d'Archéologie, d'Art et d'Histoire de Tubize et sa région, entretien le 11/08/2020.

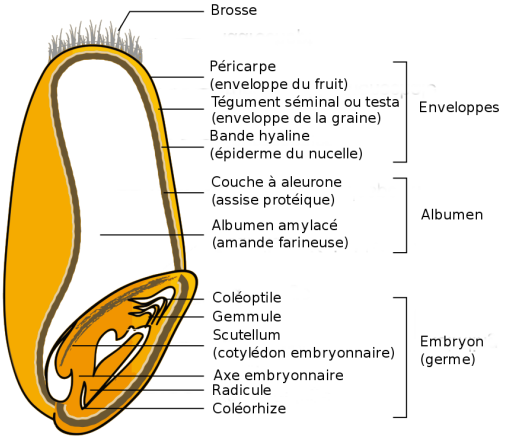


Fig. 227 - Structure schématique d'un grain de blé (coupe longitudinale), © Wikipédia



Fig. 228 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, © Rassat, S.

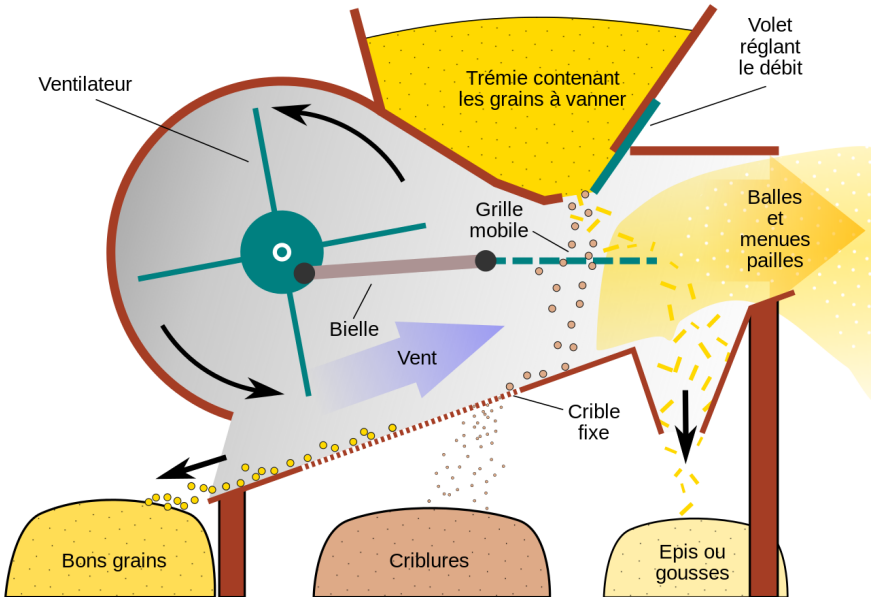


Fig. 229 - Schéma d'un tarare, © [https://fr.wikipedia.org/wiki/Tarare_(machine)]



Fig. 230 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, © Rassat, S.



Fig. 231 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, © Rassat, S.

2.1.2. LE PROCESSUS DE MEULAGE DU GRAIN

Le fonctionnement même des mécanismes étant expliqué dans le chapitre suivant, nous n'expliquerons ici que le trajet effectué par le grain lors de son passage dans les *meules** (**Fig. 232**).[26]

Les grains dégagés de leur enveloppe grâce au *tarare** (**Fig. 228**), sont placés dans les *trémies** en bois en forme d'entonnoir pyramidal situées au-dessus des *meules** (**Fig. 233 et Fig. 234**).

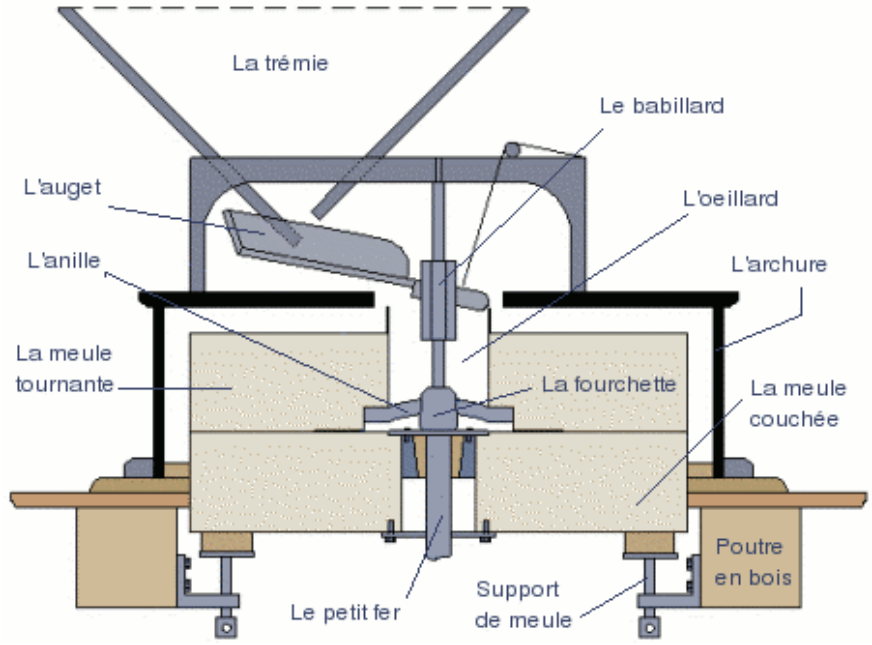


Fig. 233 - Schéma du fonctionnement des meules, © [HTTP://ARCHIVES.MOULIN-DUSSART.BE/INDEX.PHP?PAGE=MOUTURE3.INC.PHP]

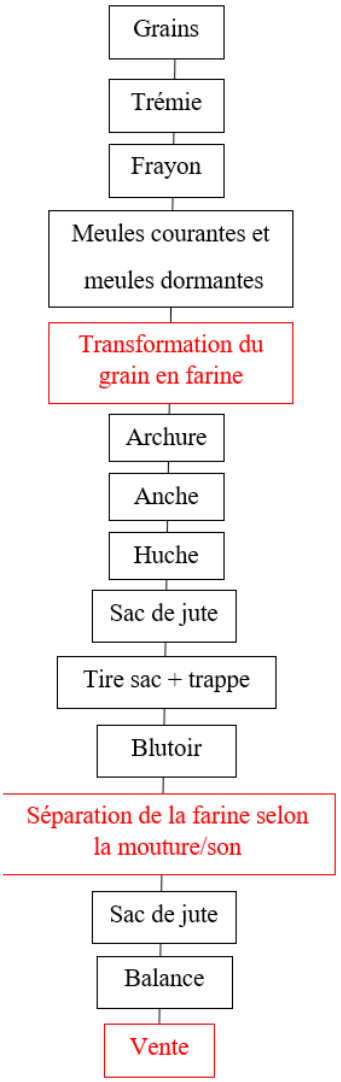


Fig. 232 - Organigramme : parcours du grain à la farine, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 234 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trémie, © DE CROMBBRUGGHE, V.

26. L. NIESTEN, *Le moulin à eau de la Paix-Dieu à Amay*, Mémoire présenté de master présenté à l'Institut supérieur d'architecture intercommunal Bruxelles- Mons- Liège, 2001. p. 2.

Une fois insérés, les grains glissent le long de l'*auget** (**Fig. 236**). Ce dernier permet de faire tomber les grains de manière régulière au travers du couvercle de l'*archure** en bois. Elle est percée en son centre et recouvre les *meules** (**Fig. 235**). Ainsi, les grains glissent à proximité du *frayon** (**Fig. 236**) également appelé *babillard** et atteignent l'*œillard des meules** (**Fig. 233**).

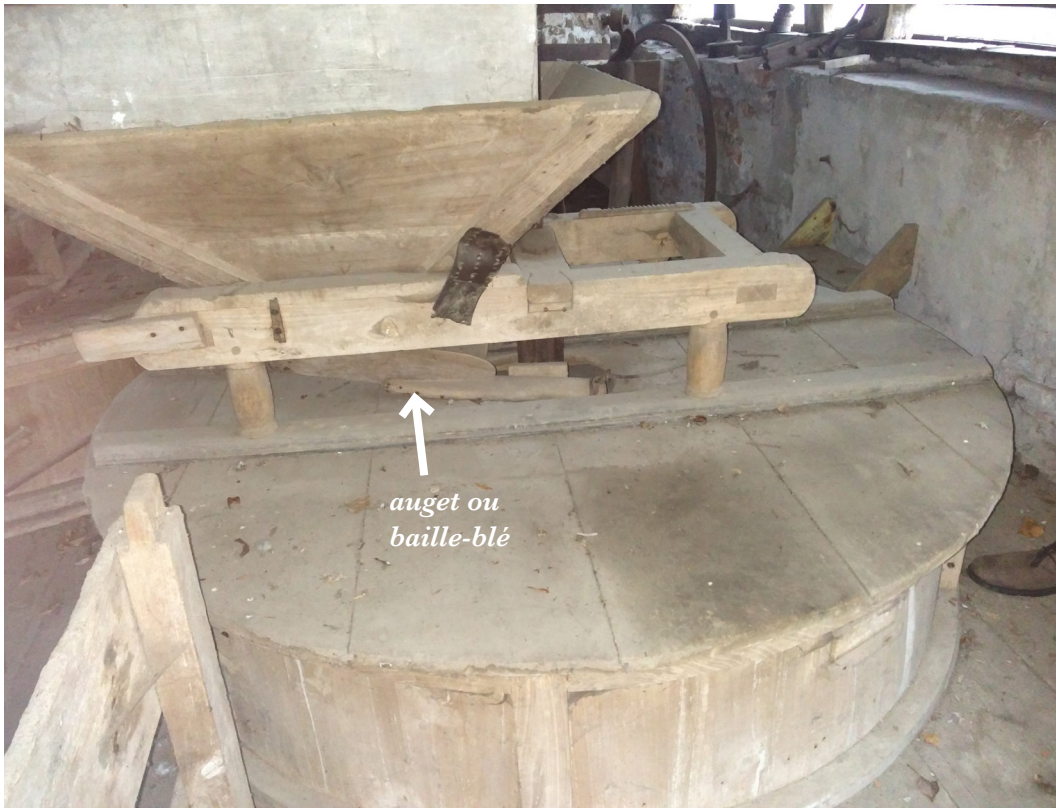


Fig. 235 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, auget, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 236 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, auget dont cabalet, © de Crombbrugghe, V.

Le *frayon** est fixé au centre de la meule et est doté de taquets. Il s'agit d'une pièce métallique placée sous la trémie et reliée à la meule par l'*anille**. Ils permettent de réguler la quantité de grains rentrant dans les meules. Au moulin d'Hou, les *frayons** sont encore placés à leur emplacement d'originel. Seule la meule sur les tréteaux ne dispose pas de *frayons** car le sien se trouve sur le muret en brique du pignon nord (**Fig. 237**). La rotation du frayon et le frottement du manche de l'auget provoquent le « tic-tac » caractéristique des moulins.

La *meule courante** tourne sur elle-même grâce à l'énergie des différents engrenages activés par la roue à aubes.[27] Les grains tombent de façon régulière au centre et entre les *meules dormante** (aussi dite gisante ou couchée) et *courante** (aussi nommée tournante) pour ensuite être réduits en farine. La rotation des meules crée une force centrifuge qui expulse la farine à travers les rayons sculptés dans la pierre de meules à assemblage.[28] Elle est projetée vers l'extérieur des meules et est arrêtée par l'*archure** (**Fig. 233**), une caisse en bois recouvrant les meules[29] (**Fig. 238, Fig. 239 et Fig. 235**). Il en existe une pour chacune des trois paires de meules du moulin d'Hou. L'une d'elle (**Fig. 238 et Fig. 239**) gît contre le mur sud-est de la salle des meules à l'étage puisque la meule à laquelle elle est reliée est posée sur des tréteaux afin d'être entretenue. Elle permet de conserver la farine à l'intérieur. Son cerclage en bois, situé au sol, est percé à certains endroits afin de permettre à la farine d'être dirigée dans les conduits en bois : les *anches** (**Fig. 240**). La farine tombe dans la *huche** ou dans des sacs en jute (**Fig. 231**) au rez-de-chaussée du moulin. Notons qu'il n'existe plus qu'une seule *huche** au moulin d'Hou.

27. V. Bollinne, *Conservation des moulins à eau d'antant : pathologie et études de potentiel hydroénergétique*. Mémoire de master présenté à l'ULG, Faculté d'architecture (P. Bribosia, promoteur), 2016. p. 24.
28. F. Tourneur, Géologue, entretien le 12/04/2020.
29. J-P. Ducastelle, *Op. cit.* p.60.



Fig. 237 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, mur pignon nord, frayon et anille, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 239 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, archure, vue extérieure, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 238 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, archure, vur intérieure, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 240 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, hanche, © DE CROMBBRUGGHE, V.

Quant aux *anches** (**Fig. 240**), bien qu'elles soient en partie conservées elles ne sont plus à leur place initiale. Leurs anciens emplacements sont toutefois visibles puisque des trous apparaissent à travers le plancher de l'étage à proximité de chacune des *meules** (**Fig. 241**).

Une fois la mouture mise en sac, le meunier fait monter à l'étage, à travers une trappe (**Fig. 242**) le sac rempli de mouture (**Fig. 231**). Il fait cela à l'aide du *tire-sac** évoqué précédemment.



Fig. 241 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, trou anches, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 242 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trappe du tire-sac, © de Crombbrugghe, V.

La mouture est ensuite tamisée au travers du *blutoir** (**Fig. 243**), instrument de section hexagonale inséré dans un caisson en bois fixe. Il est indispensable à la production de farine. Il permet de séparer la mouture du *son** et des particules (ou *rebulet**) grâce à un système de tamis en soie (**Fig. 244**). Il tourne sur son axe longitudinal grâce à la force du moulin. Au moulin d'Hou, il était placé en hauteur, sous le plafond de l'atelier du rez-de-chaussée. Pour se faire, le sac de mouture est monté en aplomb au-dessus du *blutoir**. La farine est versée dans une *trémie** et glisse le long de l'*anche** et atterrit dans le *blutoir**. Légèrement incliné dans sa longueur, il tourne afin que la mouture soit tamisée.[30] Pour cela, la mouture débute son parcours dans la partie légèrement plus élevée du *blutoir** qui contient le tamis le plus fin. Lorsqu'il tourne, la mouture glisse vers les parties plus basses du *blutoir** là où, à l'extrémité, les tamis plus larges ne retiennent plus que le *son**. Afin que la mouture n'adhère pas aux tamis, des petites masses en bois viennent frapper à intervalles réguliers l'ossature du *blutoir**.

À l'heure actuelle, le *blutoir** est toujours présent au moulin d'Hou (**Fig. 243**). Cependant, il est déconnecté des engrenages qui l'actionnaient et a été déplacé à proximité de la rotonde semi-circulaire. Grâce au témoignage de M. Bellemans, nous savons que le *blutoir** était placé le long du mur est du moulin, devant la fenêtre de l'atelier et la porte d'entrée de la salle du puits. Une percée du plafond dans le grenier confirme la présence du *blutoir** à cet endroit (**Fig. 245**).

Une fois toutes ces étapes techniques terminées, le meunier récupérait les différentes moutures et farines dans les sacs placés sous le *blutoir** afin de les commercialiser.

30. I. Bernard-Lesceux, *Le moulin de Beckerich, sept siècles d'histoire. Evolution socio-économique d'une activité rurale*, Luxembourg, Beckerich, 2003. p. 24.



Fig. 243 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, blutoir, © de Crombbugghe, V.



Fig. 244 - Steenkerque, moulin du Pont Tordoir, étage, blutoir, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 245 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, trace de l'emplacement du blutoir, © de Crombbrugghe, V.

2.2. LES MÉCANISMES DE TRANSMISSION DE L'ÉNERGIE

Le vocabulaire des différentes parties composant le moulin ou des mécanismes a pour la plupart été modifié au fil du temps ou a été oublié. Il se caractérise selon les époques et la région dans laquelle le moulin a été implanté. Il est donc nécessaire de préciser que les intitulés et vocabulaire employés pour le moulin d'Hou dans les prochains chapitres correspondent à ceux utilisés par le dernier meunier, M. Joseph Bellemans, lors de notre visite en février 2020. À défaut, le vocabulaire utilisé[31] sera celui utilisé dans d'autres moulins de la Province du Hainaut,[32] comme celui de Braine-le-Château, qui a été visité.

2.2.1. LES MÉCANISMES EXTÉRIEURS AU MOULIN : LE BARRAGE ET LA ROUE

2.2.1.1. La vantellerie et les vannes

Le moulin fonctionne grâce à l'énergie produite par le débit de l'eau. Pour réguler la quantité d'eau nécessaire à la *roue à aubes** pour tourner, une *vantellerie** est construite en amont, sur le cours d'eau (**Fig. 246**). Cet ouvrage dispose d'une passerelle métallique permettant au meunier d'accéder aux *vannes** qui y sont installées. Ainsi, il peut les ouvrir lorsque la quantité d'eau est trop importante et lorsque son débit risque d'endommager la *roue à aubes** ou de créer des inondations en amont.[33]

Il est important de préciser que les autorités provinciales ont imposé des prescriptions techniques quant au débit à adopter pour chaque moulin présent sur un même cours d'eau. Ainsi, tous les moulins d'un même cours d'eau peuvent fonctionner en même temps et cela évite tout conflit entre les différents propriétaires.[34]

Ici, le meunier dispose de *vannes** qui dirigent le courant dans le cours d'eau, et d'une *vanne molleresse** qui évacue l'eau au sein du *verne** (aussi appelé *coursier**, c'est le couloir d'eau où se situe la roue). Ce dernier est protégé par un *dégrilleur** en amont afin d'éviter qu'un élément étranger ne s'introduise dans le *verne** et n'endommage la *roue à aube**. En cas de sécheresse, le meunier peut décider de fermer toutes les *vannes** à l'exception de la *vanne molleresse** afin de permettre à la *roue à aubes** de tourner de manière continue et régulière.

Les plus anciennes *vantelleries** étaient constituées de pierres et de planches coulissantes ainsi que d'une passerelle d'entretien pour les plus grandes.[35]

Au moulin d'Hou, les berges sont constituées de murs en pierres bleues et en briques à hauteur de la *vantellerie** et des vannes (**Fig. 246**). La passerelle est réalisée en acier.

31. G. Bavay, *Patrimoine et histoire des moulins en Hainaut, Inventaire descriptif*, Analectes d'histoire du Hainaut, tome XI, Mons, Hannonia, 2008.
32. R. Desart, *Les moulins à eau du Hainaut et des Flandres*, Soignies, L'auteur, 1968.
33. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 27.
34. *Ibid.*
35. *Ibid.* p. 56.



Fig. 246 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, vantellerie, © de Crombbrugghe, V.

Concernant le mécanisme de levage des *vannes**, il en existe quatre types ; la *crémaillère** qui est constituée d'une tige métallique dentée reliée à un engrenage situé au sommet de la porte levante ; la vanne à vis qui entre à la verticale dans la porte levante ; la vanne à chaîne qui dispose d'une chaîne fixée au bord supérieur de la porte.[36] Et enfin, le *levier à clavette**, qui tout comme le premier type, est une tige métallique mais cette fois à chevilles venant directement s'insérer dans les orifices du mur.
Le moulin d'Hou dispose pour ses quatre vannes du dispositif *levier à clavette** actionnant l'engrenage à crémaillère depuis la passerelle. Sa *vanne molleresse**, quant à elle, a la particularité d'être actionnée depuis la salle du puits.[37]

Afin d'aider le meunier à évaluer le niveau de l'eau, un *clou de jauge** est normalement placé à proximité directe du moulin. Le niveau ne peut pas s'élever au-dessus de la jauge.[38] Bien que beaucoup de moulin disposent encore d'une trace de cette installation, le moulin d'Hou n'en présente aucune.
Notons qu'au moulin d'Hou, la *vantellerie** est construite en pierre de taille,

36. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 58.
37. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.
38. J-P. Ducastelle, *Op. cit.* p. 40.



Fig. 247 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, vanne molleresse, © de Crombbrugghe, V.

métal et bois (**Fig. 246**).[39] Elle conserve trois montants en pierre bleue avec feuillure, qui encadraient et maintenaient la *vanne molleresse** disparue (**Fig. 247 et Fig. 246**) et les autres *vannes**. Les autres montants semblaient être en métal et ont été en partie sciés, selon le témoignage du propriétaire, M. Ledent.

De façon générale, les *vannes** en bois ont aujourd'hui disparues et les mécanismes de levage sont hors service ; ce qui est notamment dû à l'abandon progressif des moulins. Les *vannes** n'ont alors plus d'utilité directe pour l'activité du moulin étant donné que le niveau de l'eau n'a plus besoin d'être régulé pour son activité. À l'abandon, les *vannes** se sont petit à petit dégradées au fil du temps. Cette information se vérifie également au moulin d'Hou où sa fonction a été abandonnée dans les années soixante. Dès lors, les *vannes** n'ont plus été utilisées ni entretenues. Aujourd'hui, seules les crémaillères rouillées persistent (**Fig. 246**). La dégradation et la non-utilisation des *vannes** ont également un impact sur la rivière et le paysage alentour car cette dernière n'était plus régulée avant l'installation de la Zone d'Immersion Temporaire en amont du moulin d'Hou.[40]
La disparition des *vannes** au moulin d'Hou pourrait occasionner des inondations dans les villes et villages en aval. Les *vannes**, même désaffectées, ont encore un impact sur le cours de l'eau mais leur suppression modifierait le courant et donc la biodiversité qui lui est lié.

39. J-P. Ducastelle, *Op. cit.* p. 40.
40. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 56.

2.2.1.2. La roue à aubes

La *roue à aubes** (**Fig. 39**), activée par la force de l'eau sur les palles, tourne sur elle-même et entraîne l'*arbre horizontal** en bois (**Fig. 248**) traversant le pignon nord du moulin. Il met en action une série d'engrenages présents à l'intérieur du moulin qui seront détaillés dans le chapitre suivant.

En fonction de l'époque, le matériau employé à l'édification de la roue change. En effet, il apparaît que la roue est, depuis sa création et, dans la plupart des cas, en bois mais qu'au début du XX[e] siècle elle est davantage réalisée en fer.[41] Pour sa part, le moulin d'Hou dispose d'une roue en acier (**Fig. 39**) ce qui permet de la situer dans le temps : elle a donc été construite au plus tôt au XX[e] siècle et ne serait donc pas d'origine. Les roues en bois étaient réalisées par des charpentiers spécialisés. Ces roues étaient répandues mais davantage soumises aux intempéries, à l'exposition des rayons du soleil et aux effets du gel et dégel. Dès lors, afin d'éviter les dommages, les roues étaient placées sous un auvent ou encore sous un appentis afin de prolonger leur durée de vie au-delà de vingt ans.[42] L'archéologie du bâti effectuée dans le chapitre précédent a permis de mettre en évidence la présence d'un auvent au moulin d'Hou (**Fig. 249**).



Fig. 248 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aubes et arbre moteur horizontal, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 249 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, photo ancienne, © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php]

41. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.
42. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.*p. 46.

La roue dispose de quatre, six ou huit rayons attachés par des tenons et mortaises (**Fig. 250**). Le moulin d'Hou, lui, en compte huit. La jante est également pourvue d'*aubes** et d'*augets** placés perpendiculairement (**Fig. 251**).[43] Ceux-ci sont à l'origine de la force motrice de la roue. La roue du moulin d'Hou comptait trente-deux augets soit quatre entre chacun des huit rayons de la roue.

Les dimensions d'une roue varient car il n'existe pas de règle absolue. La dimension de la roue dépend de la fonction du moulin et du débit de l'eau. Ainsi, le moulin d'Hou dispose d'une roue de 5,4 mètres de diamètre, pales comprises. La largeur de la roue a une incidence sur la quantité d'eau transportée. Plus la roue est large plus les *augets** se rempliront d'eau et seront lourds et plus la puissance de la roue sera grande.

Le moulin d'Hou, tout comme les nombreux moulins que nous connaissons, possède une roue verticale. Cependant, il est important de préciser qu'il en existe de quatre types différents. Ces quatre types de transmission d'énergie de l'eau dépendent du niveau auquel l'eau transmet son énergie à la roue à eau du moulin.[44]



Fig. 250 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aubes, détail de fixation des rayons aux jantes, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 251 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, détails de la roue à aubes, © de Crombbrugghe, V.

43. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 44.
44. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.

La roue à aubes du moulin d'Hou est une "roue en dessous" (**cf. Les types de roue des moulins à eau, pages suivantes**). Le *coursier** amène les eaux en direction de la roue. La roue et l'*arbre horizontal** s'appuient sur le muret extérieur (**Fig. 252**) puis traversent le pignon nord du moulin par l'*œillard** (**Fig. 254**). Côté extérieur, l'arbre est maintenu par une encoche taillée dans une pierre bleue et renforcée d'un scellement au plomb (**Fig. 252**). À l'intérieur, l'extrémité de l'*arbre horizontal** repose sur une poutre en bois taillée (**Fig. 253**). Cette poutre repose elle-même sur une maçonnerie permettant de résister aux compressions, aux frottements et au poids de la roue.

Le fond du *coursier** est dessiné de manière à suivre la courbe de la roue à aubes (**cf. annexe 3 - façade nord**). Cette disposition permet de maintenir les eaux en compression sur les aubes.



Fig. 252 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre horizontal, détail de pose sur le muret extérieur, © DE CROMBBRUGGHE, V.





Fig. 253 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre moteur horizontal, fixation intérieure, © DE CROMBBRUGGHE, V.

Fig. 254 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre horizontal, vue extérieure, © DE CROMBBRUGGHE, V.

Les types de roue des moulins à eau

Le premier type se nomme « roue en dessus » aussi appelé « roue à augets » (**Fig. 255**). La roue est placée en-dessous du niveau de l'eau et fonctionne par énergie cinétique. La rivière se jette au sommet de la roue et l'eau s'introduit dans les augets. Ce type de roue permet un grand rendement, cependant il nécessite une forte dénivellation (minimum 2m, maximum 10m).[1]

Le deuxième type s'intitule « roue de poitrine » (**Fig. 256**). Elle fonctionne par gravité sous l'effet de la pesanteur.[2] Le procédé employé par cette roue est similaire en tous points à la roue en dessus. La seule différence réside dans la hauteur à laquelle l'eau s'introduit dans la roue. Dans ce cas-ci, l'eau de la rivière rentre en contact avec la roue à mi-hauteur, remplit les augets et permet de la faire tourner.[3]

Le troisième type de moulin possède une roue dite « roue en dessous » (**Fig. 257**). Cela signifie que l'eau de la rivière s'introduit dans le *verne** ou *coursier** en passant sous la roue. Elle fonctionne par gravité sous l'effet de la pesanteur.[4] Ce type de roue était davantage employé aux endroits où la hauteur de la retenue d'eau était faible. Les moulins qui en étaient pourvus disposaient de roues à palettes plates dont certaines pouvaient être pendantes afin de suivre le mouvement des crues et de décrues. L'eau percutait les palettes et la roue tournait grâce à la force du choc. Cette alternative n'imposait aucune grosse infrastructure mais ne produisait pas un rendement important. Afin d'augmenter le rendement, le général Poncelet (1788-1867), mathématicien, ingénieur et général français proposait des palettes courbes.[5] Pour ne rien perdre de la puissance de l'eau, le *verne** suit exactement la courbe des pales.

Le quatrième type est la « roue de côté ». Elle fonctionne sur le même principe que la roue de poitrine et peut être à augets ou à palettes. Elle fonctionne par gravité sous l'effet de la pesanteur.[6] De grande envergure (jusqu'à 11m de diamètre et 6m de largeur) elle convient sur des cours d'eau lents permettant à la roue d'effectuer entre un et deux tours par minutes. L'avantage de cette roue est qu'elle produit un grand rendement et qu'elle ne nécessite qu'une faible chute d'eau (de 0,5 à 3m de haut).[7]

1. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.
2. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 48.
3. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.
4. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.*p. 48.
5. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.
6. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 48.
7. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 57.

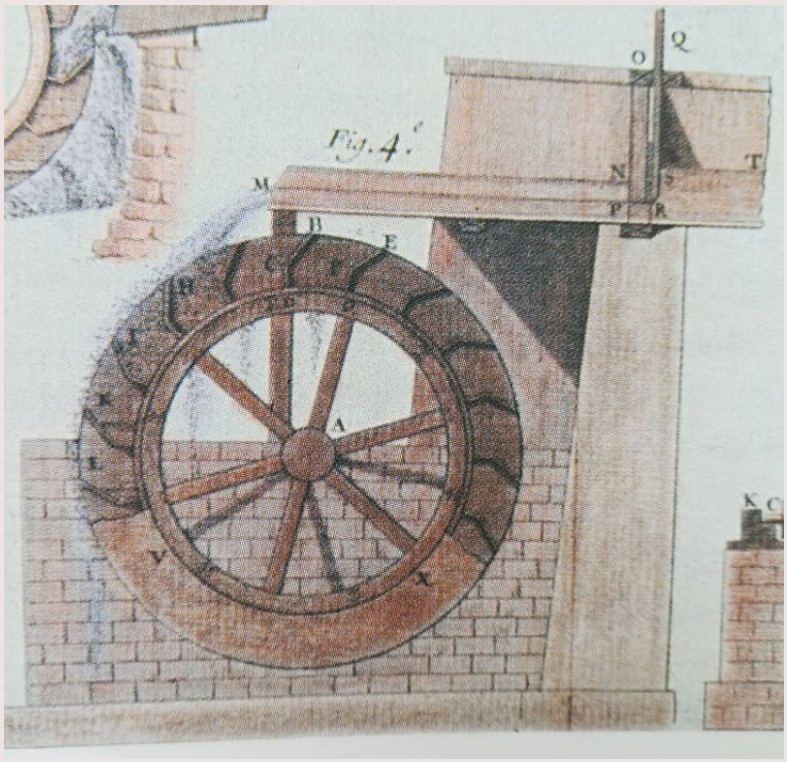


Fig. 255 - Schéma roue en dessus, © N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.*

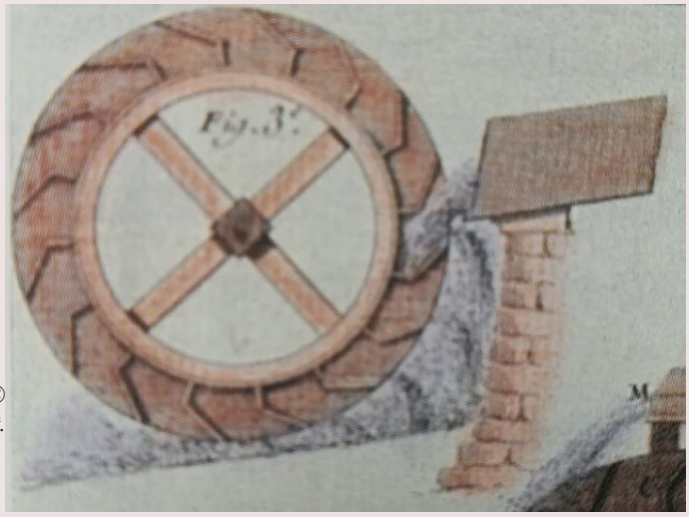


Fig. 256 - Schéma roue de poitrine, © N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.*

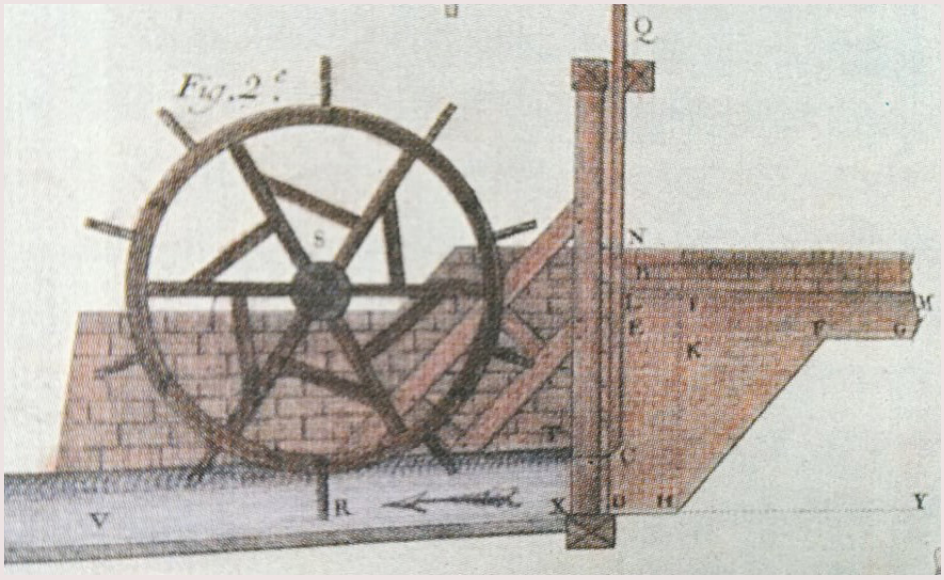


Fig. 257 - Schéma roue en dessous, © N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.*

2.2.2. LES MÉCANISMES INTÉRIEURS

La plupart des moulins à eau s'organisent sur plusieurs étages, c'est notamment le cas du moulin d'Hou. Afin de transmettre l'énergie partout, les différents étages disposent d'arbres verticaux et horizontaux reliés les uns aux autres par des roues à engrenages. Ainsi, il est possible de trouver un arbre vertical prolongeant celui qui actionne le *hérisson** et donc les *meules**. Ce deuxième axe vertical actionne le *blutoir**, les autres appareils nécessaires au nettoyage des grains, l'*aplatisseur**, le monte-sac[45] ainsi qu'un tourneur sur bois. Au moulin d'Hou, ce second arbre vertical s'aligne au premier afin de former un axe vertical se prolongeant depuis le fond de la rotonde semi-circulaire jusqu'au comble supérieur situé sous la couverture.

Au moulin d'Hou, lorsque la *roue à aubes** (**Fig. 39**) tourne sur elle-même, elle entraîne dans son sillage l'*arbre moteur horizontal** (**Fig. 254**) et donc indirectement le *rouet** (**Fig. 258**) qui est attaché à ce dernier.



Fig. 258 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rouet, © DE CROMBBRUGGHE, V.

45. J. BRUGGEMAN, *Op. cit.* p. 53.

2.2.2.1. L'arbre horizontal

L'arbre moteur horizontal relié à la *roue à aubes** repose sur un contre-mur à l'extérieur (**Fig. 248**). Il est réalisé dans un bois traité afin de le rendre dur et résistant.[46] Le bois est souvent renforcé à ses extrémités par un cerclage métallique car il doit supporter l'entièreté du poids de la roue (**Fig. 252 et Fig. 253**). L'arbre perce le pignon nord du moulin par l'*œillard** (**Fig. 254**). L'*arbre moteur horizontal** est un axe relié à la roue par une *flasque**. Il tourne sur lui-même entraîné par l'énergie de la *roue à aubes**. Par son mouvement, il actionne le *rouet** placé à l'intérieur de l'édifice (**Fig. 258**). L'*arbre moteur horizontal** crée donc le passage entre l'énergie provenant de l'extérieur - grâce à la rotation de la *roue à aubes** - vers l'intérieur - par l'intermédiaire du *rouet**.

Le *tourillon** est un pivot métallique inséré dans des entailles réalisées aux extrémités de l'arbre et qui en dépasse. Il se loge sur un dormant placé dans la maçonnerie. Afin d'éviter les frottements et donc l'usure de l'arbre, un coussinet de bois ou de bronze peut être installé dans le *palier**.[47]

Le *palier du fer de meule**, quant à lui, est un élément en bois, en pierre ou en acier qui permet de maintenir les extrémités de l'arbre moteur horizontal placé. Au moulin d'Hou, il s'insère dans une pierre bleue à l'extérieur et dans une poutre en bois à l'intérieur (**Fig. 252 et Fig. 253**).

46. N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* p. 46.
47. *Ibid.* p.46.

2.2.2.2. Le puits ou la rotonde semi-circulaire (**Fig. 46**)

La rotonde semi-circulaire est un espace créé à l'intérieur du moulin qui contient les différents engrenages indispensables au bon fonctionnement du moulin (**Fig. 259 et Fig. 264**). Ceux-ci permettent de transmettre l'énergie de la *roue à aubes** jusqu'à l'étage du moulin pour mettre les *meules**, entre autres, en action.

Parmis ces engrenages, nous avons tout d'abord le *rouet** (**Fig. 258**), fixé sur l'arbre moteur horizontal, est un engrenage conique de 2,7 mètres de diamètre. Mis en parallèle à la *roue à aubes**, il tourne grâce à la force de rotation provenant de l'*arbre moteur horizontal** auquel il est ancré par des coins en bois. Son énergie rotative est transmise à la *lanterne** (**Fig. 259**) fixée sur l'arbre vertical (**Fig. 260**). Le *rouet** possède des *alluchons** en bois sur son pourtour conique (**Fig. 258**) afin de rentrer en contact avec les dents en fonte de la *lanterne** et de mettre en action l'arbre vertical. Il est indispensable que les *alluchons** soient réalisés en bois afin d'éviter toute surchauffe des mécanismes. De plus, cela permet au meunier de facilement les remplacer lorsque ceux-ci présentent une usure importante. Au moulin d'Hou, un sac remplie d'*alluchons** est placé à proximité dans le bureau.
La *lanterne** du moulin d'Hou (**Fig. 259**) est un engrenage de 86 centimètres de diamètre. Celle-ci est fixée horizontalement à l'arbre moteur vertical et transforme l'énergie verticale du *rouet** en énergie horizontale. Elle est mise en mouvement par le *rouet** et transfère son mouvement à l'arbre moteur vertical en tournant sur elle-même.

Fig. 42 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, puits, © de Crombbrugghe, V.





Fig. 259 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, puits, vue intérieure, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 260 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, arbre vertical, © de Crombbrugghe, V.

Au-dessus de la *lanterne** est fixé à l'arbre vertical le *hérisson** (**Fig. 261**), puis au niveau du comble supérieur, une roue étoilée (**Fig. 262**). L'arbre moteur vertical (**Fig. 263**) actionne donc deux mécanismes qui ne sont pas directement liés l'un à l'autre. Il est donc essentiel car il permet de séparer les engrenages en deux parcours différents (**Fig. 264**) tout en utilisant la même énergie. Le premier parcours permet d'actionner les meules et donc de moudre le grain, tandis que le second permet de transférer l'énergie hydraulique à l'ensemble des roues placées à hauteur du comble supérieur servant notamment à actionner le *blutoir**, l'*aplatisseur**, le *tarare** ou le *touneur sur bois**. L'arbre moteur vertical repose sur un support en acier (un palier) placé à l'intérieur de la rotonde semi-circulaire.

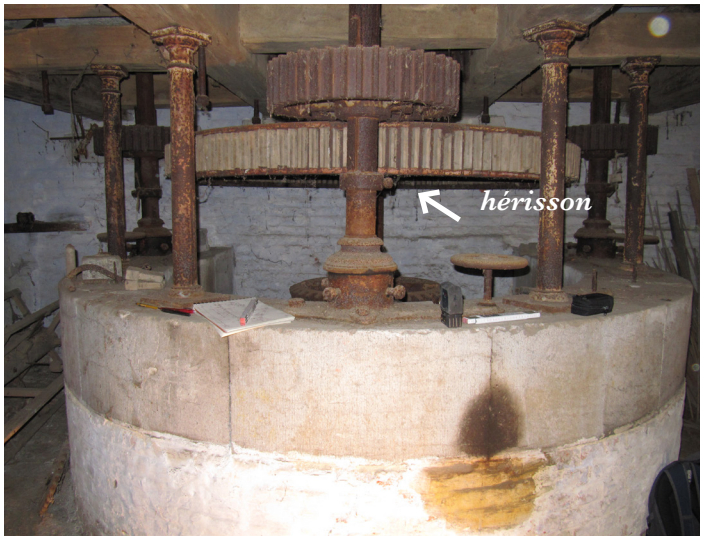


Fig. 261 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, hérisson, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 262 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, roue étoilée et couronne, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 263 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, arbre vertical, © DE CROMBBRUGGHE, V.

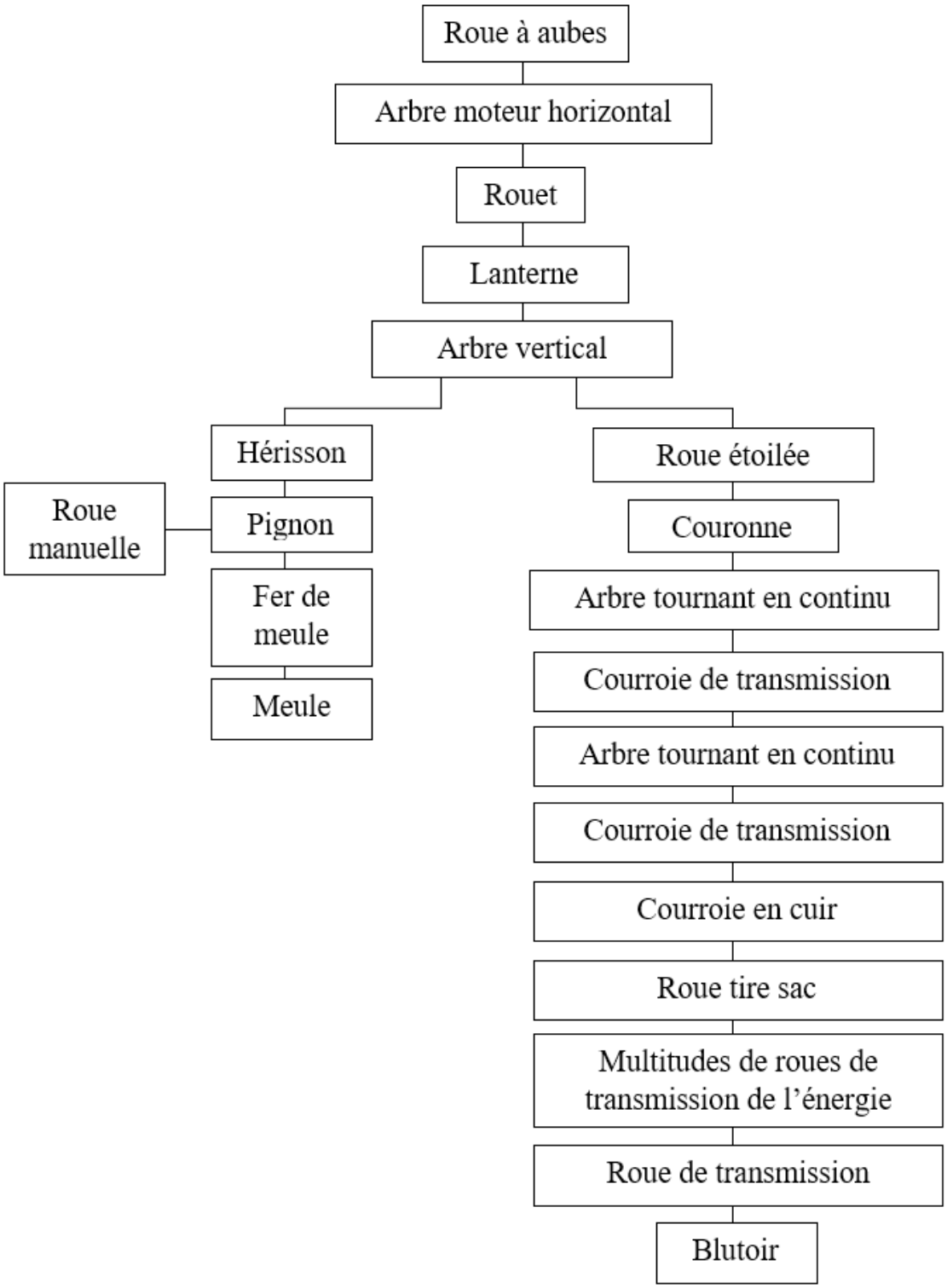


Fig. 264 - Organigramme parcours de l'énergie, © de Crombbrugghe, V.

2.2.2.3. Le fonctionnement des meules

Dans les moulins, il existe deux types de meules : une *meule courante** supérieure et une *meule gisante** inférieure (**Fig. 265**).
Les meules se composent d'une *meule courante** supérieure et d'une *meule gisante** inférieure (**Fig. 265 et Fig. 267**). La *meule courante** est entraînée grâce à l'énergie transmise à partir de la *roue à aubes** entrainée par le courant de l'eau de la rivière. Afin de contenir cette énergie et de la transmettre aux meules, plusieurs installations sont nécessaires.

Afin de régler les *meules courantes**, le meunier doit intervenir en tournant une roue manuelle placée sur la *trempure** (**Fig. 266**), en margelle de la rotonde. Il en existe une pour chaque meule, soit trois au moulin d'Hou. En tournant cette roue, le meunier monte ou descend le *pignon** qui lui est attribué (**Fig. 266**). Par cette pratique, il règle la hauteur de la meule courante. Lorsqu'il est embrayé manuellement, le *pignon** est en contact avec le *hérisson** qui lui donne son impulsion rotative. Il fait alors tourner le *fer de meule** (**Fig. 266**) qui active à son tour la meule à l'étage. Notons que, grâce à la roue manuelle, le meunier peut décider à chaque instant de l'écart des meules mises en fonction.

Le *hérisson** (**Fig. 261**) est une pièce fixée sur l'arbre moteur vertical. Il est de plus grande envergure que la *lanterne**, soit deux mètres de diamètre. Lorsque l'arbre moteur est mis en mouvement par la *lanterne**, le *hérisson** l'est également. Il tourne donc sur lui-même à une vitesse équivalente à la *lanterne** et à l'arbre moteur vertical. C'est lui qui transmet l'énergie de l'arbre moteur vertical au *pignon**.

Une fois mis en action par le *hérisson**, le *pignon** transfère son énergie au *fer de meule** auquel il est attaché, en tournant sur lui-même. Le *fer de meule** **Fig. 266**) est une sorte de pilier en acier qui s'appuie sur la margelle de la rotonde semi-circulaire. À son sommet, à l'étage du moulin, se place l'*anille** (**Fig. 237**) fixée à la *meule courante** qui lui permet de tourner avec le *frayon**. Lorsque le *fer de meule** tourne, il actionne la *meule courante** qui se met en mouvement rotatif. Le mouvement de la *meule courante** sur la meule dormante permet d'écraser le grain. L'espacement entre les deux meules (**Fig. 265**) est vérifié et modifié par le meunier afin d'obtenir la mouture voulue.[48]

Afin d'entretenir les meules, le meunier peut soulever la *meule courante** à l'aide de la *potence**. Ce mécanisme se plaçait au niveau du comble supérieur nord au moulin d'Hou. Le rhabilleur de meule la retaille et de lui donne des aspérités qui garantissent la fine mouture du grain. Ce mécanisme en

48. J. Bruggeman, *Op. cit.* p. 53.



Fig. 265 - Hollogne-sur-Geer, moulin, meules, © de Crombbrugghe, V.

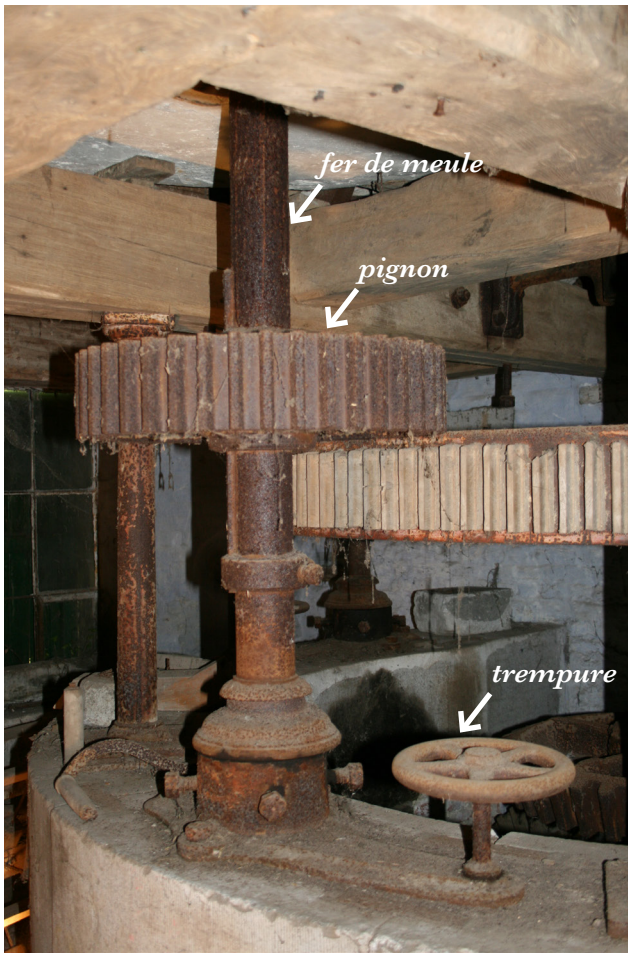


Fig. 266 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, trempure, pignon et fer de meule, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 267 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, meule dormante et meule courante en cours d'entretien, © de Crombbrugghe, V.

métal est pourvu d'un arceau en fer en demi-lune fixé à un système de vis. Pour surélever la meule courante, le meunier fixe l'arceau à la meule courante à l'aide de deux broches en fer dans son diamètre. Ensuite, il tourne la vis manuellement pour monter la meule puis pivote la potence et retourne la pièce sur elle-même pour enfin pouvoir la redescendre et la travailler.[49] Dans le cas du moulin d'Hou, la potence pouvait être déplacée au-dessus de chacune des meules.

2.2.2.4. Transfert de l'énergie au comble supérieur

L'arbre moteur vertical dispose à son sommet d'un engrenage nommé roue étoilée (**Fig. 262**). Cette dernière est mise en fonction lorsque l'arbre vertical est en rotation sur lui-même. Puisqu'elle est en contact avec la couronne (**Fig. 262**), la première active la seconde. L'énergie horizontale est alors transformée en énergie verticale. L'énergie est ensuite transmise à un arbre tournant horizontal connecté à une courroie de transmission (**Fig. 268**). En tournant, la première roue fait tourner un arbre horizontal ayant une deuxième roue fixée à son extrémité (**Fig. 269**).

Celle-ci active une troisième roue placée juste au-dessus d'elle grâce à une courroie de transmission en cuir.

Notons que ces anciennes courroies ne sont, pour la plupart, plus en place. Cependant, certaines d'entre elles sont encore visibles notamment pendues sur la panne du comble supérieur (**Fig. 270**). Puisque la troisième roue est fixée à un arbre tournant horizontal, elle le fait tourner. Cet arbre, nommé « tire-sac » (**Fig. 271**) possède en son milieu un cylindre de bois de plus grande envergure.

Un mécanisme placé à proximité de la roue du tire-sac permet de la faire tourner grâce à l'intervention du meunier (**Fig. 271**). Pour se faire, il doit tirer sur une corde.

49. Moulin Dussart, *« Les meules et la mouture »* dans *Le moulin Dussart*, [http://archives.moulin-dussart.be/index.php?page=mouture2.inc.php#], (20/07/2020).



Fig. 268 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre tournant horizontal et couronne © de Crombbrugghe, V.



Fig. 269 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, mécanismes de transmission d'énergie au niveau du comble supérieur nord, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 270 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, courroie en cuir, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 271 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, tambour, © de Crombbrugghe, V.

La deuxième roue précitée, en plus du *tire-sac**, permet d'activer une quatrième courroie de transmission placée à sa gauche. Cette dernière est reliée à une cinquième roue placée dans le grenier du moulin (**Fig. 272**). Un espace entre le mur et la charpente permet aux mécanismes de fonctionner. Bien que disparues, il est possible de constater que deux roues étaient présentes dans cet espace. Elles devaient être accrochées aux fermes de charpentes ; des traces d'usure sont encore visibles sur le bois (**Fig. 273**). Il est possible qu'elles aient entrainé le tourneur sur bois encore présent dans le grenier. À l'Est, dans le grenier, se trouvait l'*aplatisseur** et sous le plancher le *blutoir** : ces deux machines étaient actionnées par les engrenages.

À l'Est du comble supérieur nord se distinguent des roues de bois (**Fig. 274**) accrochées à la ferme de la charpente. Elles ne sont aujourd'hui plus reliées à aucun mécanisme, mais pourraient avoir mis en fonction le *tarare** situé à proximité.



Fig. 272 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, roue de transmission, © DE CROMBBRUGGHE, V.



Fig. 273 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, trace d'ancienne roue, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 274 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en boie, © de Crombbrugghe, V.

2.3. LES OUTILS OU MÉCANISMES NON IDENTIFIÉS (OU N'APPARTENANT PAS À LA MOUTURE DE LA FARINE)

Puisqu'il est actuellement utilisé comme entrepôt et comme garage, le moulin d'Hou contient de nombreux outils. La plupart de ceux-ci ont été apportés par le propriétaire actuel des lieux. Cependant, certains semblent être restés à leur place depuis l'arrêt de l'activité du moulin, dans les années soixante. Bien que leurs noms et leurs fonctions ne sont plus toujours connus, ce chapitre sera dévoué à répertorier ces outils qui ont été conservés au fil des années. Il est à noter que l'oncle du dernier meunier du moulin d'Hou, Albert Poliart, était sabotier. Il nous a indiqué qu'il était possible qu'il y ait des outils liés à cette activité dans ce moulin, comme notamment le tour à bois au grenier.



Fig. 275 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, pelle creuse ou loupin, © DE CROMBBRUGGHE, V.

Au rez-de-chaussée, à proximité du puits se place une pelle creuse (**Fig. 275**). Bien que son utilité ne soit plus connue, elle servait sans doute au moulin. Selon le témoignage de M. Bellemans, elle aurait servi pour enlever l'eau stagnante à l'intérieur du moulin.

L'escabeau adossé à la rotonde (**Fig. 276**) pouvait être déplacé au gré des besoins du meunier et lui permettait d'atteindre des éléments accrochés aux poutres du plafond et également d'avoir accès à l'intérieur du puits pour entretenir les engrenages.

La corde (**Fig. 277**) accrochée à l'une des poutres maîtresses de la salle du puits est enroulée sur elle-même. Actuellement, il nous est impossible de connaitre son utilité, son emplacement habituel, sa datation avec exactitude, et son propriétaire originel. Elle peut avoir eu plusieurs utilités. Premièrement, elle pourrait avoir été reliée au *tire-sac** dont le mécanisme est placé au premier étage afin d'y monter les sacs remplis de grains ou de farine. La deuxième possibilité serait qu'elle ait été conservée afin de permettre la fermeture des sacs de grains ou de farine. Selon le dernier meunier, elle aurait pu servir à tirer le cheval.

Le *culeron** de cheval (**Fig. 277**) accroché à côté de la corde allait de pair avec le *goreau** (**Fig. 278**) placé à l'étage. Ils étaient tous deux employés pour l'attelage du ou des chevaux lorsque le meunier apportait les sacs de farine aux clients en charrette.

Un *havet** (**Fig. 279**) est accroché au pignon sud. Il dispose d'un manche en bois qui se prolonge en une longue tige métallique se terminant par un crochet. Il servait pour la récolte à la faux ou au piquet.



Fig. 276 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, escabeau,© de Crombbrugghe, V.



Fig. 277 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, culeron et corde, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 278 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, goreau, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 279 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, outil en crochet (tire-sac), © de Crombbrugghe, V.

Un ancien ciseau à bois (**Fig. 280**) se trouve sur la margelle de la rotonde. Il permettait au meunier de créer ses propres *alluchons** de remplacement pour le *rouet**. Le meunier employait également la scie à main (**Fig. 281**) afin de créer ces pièces de bois.

Deux *pics à glace** (**Fig. 281**) ont été conservés dans le moulin. Cet outil permettait de casser la glace qui se formait en amont du moulin. Grâce à cela, la roue était alimentée en eau, n'était pas gelée ni bloquée dans la glace ; elle pouvait tourner même en hiver.

Le meunier disposait également d'une collection de clés à molette (**Fig. 282**) accrochées au pan de bois du pignon nord du moulin d'Hou, à l'étage. Ces clés étaient employées pour resserrer les différents boulons composant les engrenages du moulin : plusieurs sont visibles sur les poutres maîtresses du plancher de l'étage (salle du puits).

Au rez-de-chaussée, un manche en bois se terminant par une fourche à deux dents (**Fig. 283**) est posé contre le mur ouest du moulin. Bien que son nom nous soit inconnu, nous savons qu'il servait à embrayer ou à débrayer les *pignons** afin qu'ils soient mis en contact avec le *hérisson**, et ainsi faire tourner les meules.

L'outil suivant (**Fig. 284**) est de grande dimension (plus de 2m). Il se compose d'un long manche en bois se terminant par une tige métallique recourbée. Il semblerait qu'il servait à ramasser les déchets emportés par le courant de l'eau et finissant leur course contre la grille placée en amont de la roue. Ils devaient être évacués afin d'éviter qu'ils ne créent un barrage et que l'eau ne puisse plus atteindre la roue à aubes.

À l'étage, une roue en bois (**Fig. 285**) est placée à proximité de la fenêtre est. Nous pouvons supposer qu'elle devait être accrochée à l'une des poutres de la pièce et qu'elle était intégrée aux nombreux engrenages composant le moulin. La roue étoile posée à ses côtés devait sans doute elle aussi participer à la mise en fonction des engrenages.

À proximité de la marche permettant d'accéder à la grande salle de l'étage, se place une roue en bois (**Fig. 286**). Son emplacement n'est visiblement pas d'origine. Elle possède des clous sur son périmètre. Elle devait certainement faire partie des différents engrenages du moulin.

Une roue en bois (**Fig. 287**) est placée à proximité de la lucarne tire-sac sur le mur ouest. Elle dispose d'un cerclage métallique.

Le moulin dispose d'une scie et de nombreuses *gouges** à l'étage (**Fig. 288**). Elles étaient utilisées par le meunier lorsqu'il devait créer des *alluchons** pour les engrenages du moulin mais aussi par le sabotier.

L'une des meules (nord-ouest) a été laissée en place sur des tréteaux (**Fig. 289 p. 190**). Ils sont en bois et sont positionnés au-dessus de la *meule dormante**. Cette disposition temporaire avait été mise en place par le père du propriétaire actuel qui désirait entretenir les meules. Malheureusement, suite à son décès, la restauration des meules a été interrompue et ces dernières sont restée en l'état. Pour leurs entretiens, les meules étaient levées grâce à la potence. Le meunier plaçait une tige filetée métallique dans le bois fixé sur le plancher du comble supérieur (**Fig. 90**). Une manivelle métallque permettait de régler la hauteur de la tige filetée. Le meunier attachait un arceau en demi-lune fixée au diamètre de la meule courante. Cet arceau dispose d'un trou en son milieu qui peut être attaché à la tige filetée. Le meunier lève ainsi la meule courante pour la retailler afin de lui donner les aspérités garantissant le fine mouture des grains.

Un *goreau** de cheval (**Fig. 278**) est pendu à l'une des fermes du moulin. Le *goreau** devait sans doute s'y trouver avant les transformations.

Trois pinces (**Fig. 290**) sont conservées à proximité des meules. Leur utilité précise n'est plus connue mais celles-ci devaient probablement servir au meunier pour l'entretien des engrenages du moulin.

De nombreux engrenages (**Fig. 291**) sont encore visibles dans le grenier du moulin d'Hou. Ils ne sont reliés à aucun autre outillage actuellement, ils pouvaient servir à l'*aplatisseur**, le *tarare** et le *blutoir** ou d'autre éléments inconnus à ce jour.

Enfin, une grande roue en bois (**Fig. 292**) est appuyée contre le pignon sud de la grande salle. Son utilité nous est encore inconnue.



Fig. 280 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, ciseaux, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 282 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur pignon nord, clés à molettes, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 281 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, scie à main et pics à glace, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 283 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, outils en fourchon, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 284 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, gaffe, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 285 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en bois, © De Crombbrugghe, V.



Fig. 286 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en bois avec éléments métalliques, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 287 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en bois avec cerclage métallique, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 288 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, gouges et scie, outils du sabotier, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 290 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, pinces, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 289 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, pinces, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 291 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, engrenages, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 292 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, grande roue en bois, © de Crombbrugghe, V.

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE SANITAIRE

Cette partie a pour objectif de faire une étude sanitaire du moulin d'Hou tant au niveau du bâti qu'au niveau des mécanismes et des outils : il s'agit de mentionner, repérer et comprendre toutes les pathologies constatées. Pour ce faire, nous avons choisi de diviser l'étude sanitaire en deux grandes parties : une consacrée à celle du bâti et une consacrée aux mécanismes et outils.

Nous commencerons ainsi notre étude par une analyse du bâti. Dans un premier temps, nous listerons la totalité des maçonneries qui caractérisent le bâti. Ensuite, nous étudierons les différentes pathologies liées aux mécanismes du moulin. Enfin, nous terminerons par une analyse de ces dites pathologies telles qu'observées sur les différents outils relatifs au moulin

En termes de méthodologie, pour l'analyse du bâti, nous avons repéré sur les plans (**cf. annexes 8 et 9 – étude sanitaire**) l'ensemble des pathologies visibles sur site (à hauteur d'homme) et nous avons ensuite trié ces pathologies par lot ou corps de métier. Cette démarche permet non seulement de n'oublier aucun élément essentiel, mais aussi de nous rendre possible l'analyse. À terme, il sera plus aisé d'établir un cahier des charges pour la restauration du moulin suivant différents lots.

En second lieu, nous avons étudié l'ensemble des mécanismes et des outils : nous avons couplé leur compréhension générale avec l'analyse sanitaire. Pour ce faire, nous avons établi des fiches (**cf. annexe – fiche d'inventaire**) pour chaque mécanisme et outil. L'objectif principal, par cette méthodologie, est d'avoir une compréhension précise du fonctionnement du moulin ainsi qu'une idée précise et générale de l'état sanitaire des mécanismes et des outils.

1. ÉTAT SANITAIRE DU BÂTI

L'état sanitaire du bâti concerne tous les désordres constatés dans le bâti et notamment ses maçonneries. Leurs détails sont indiqués sur les plans mis en annexe au mémoire (**cf. annexes 5 et 6**). Pour davantage de compréhension, il a été décidé d'organiser ce chapitre par corps de métier afin de faciliter les propositions de restauration.[1]

1.1. ABORDS

Les abords du moulin comprennent les rives et le lit de la Senne ainsi que la cour intérieure des bâtiments (**cf. annexe 1 et Fig. 8**).

Le pont de la voirie ainsi que la passerelle reposent sur des murs de soutènement en pierres et en briques. Les pierres, des petits granits bouchardés, sont visibles en soubassement. Cependant, certaines d'entre-elles se sont arrachées au fil du temps et laissent apercevoir les briques sous-jacentes (**Fig. 293**). Ces mêmes briques qui sont, quant à elles, visibles sur la partie supérieure du mur, sont partiellement déchaussées (**Fig. 294**).

1. Cette méthode permet d'écrire un cahier des charges adapté aux travaux destinés à favoriser le travail des artisans plutôt qu'à une entreprise générale.

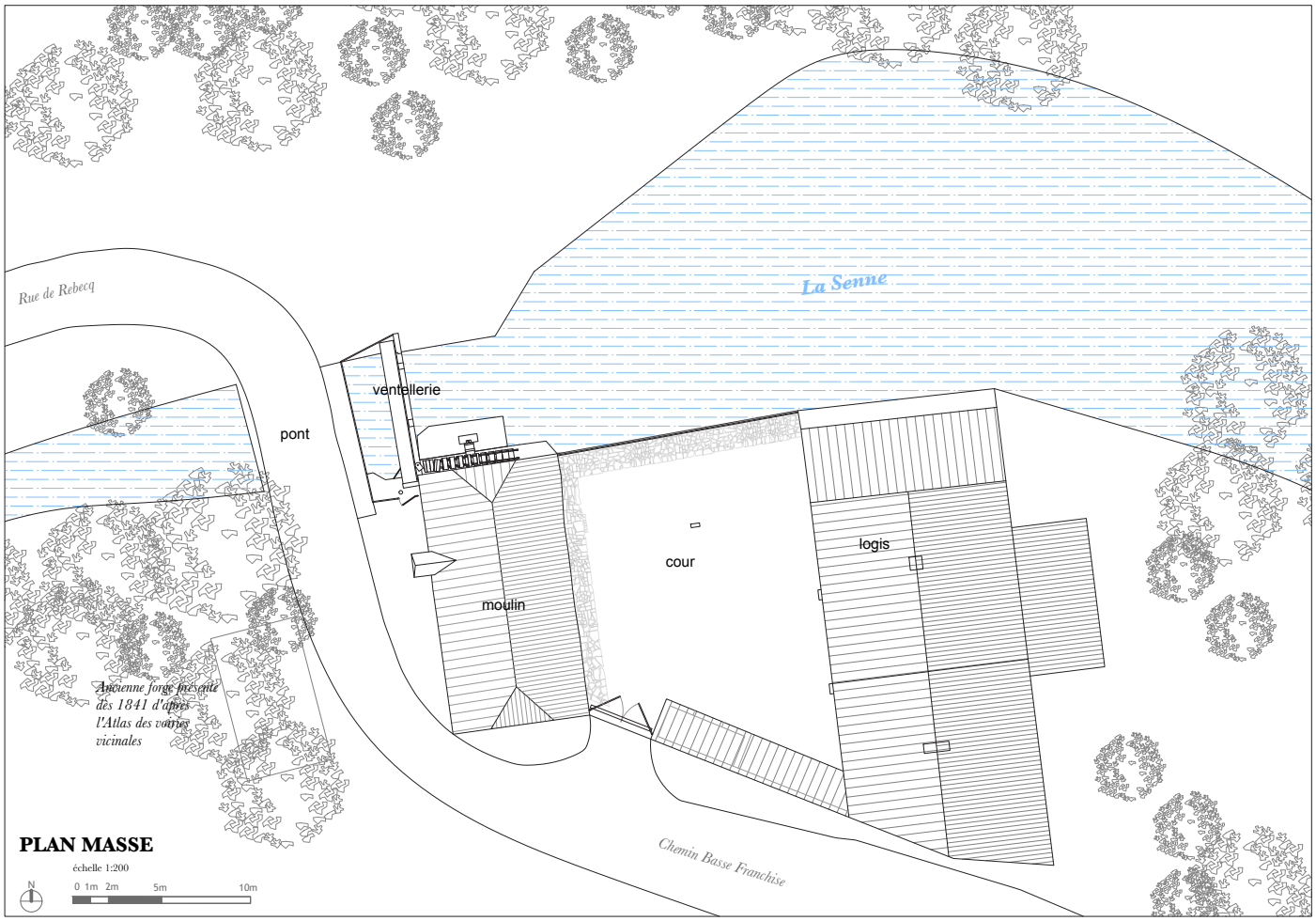


Fig. 8 - Plan masse du moulin d'Hou, Annexe 1, © Rassat, S.



Fig. 293 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rive gauche de la Senne, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 294 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rive gauche de la Senne, © DE CROMBBRUGGHE, V.

Concernant la cour située à l'Est du bâtiment du moulin, nous pouvons constater qu'elle a été rehaussée d'une vingtaine de centimètre.[2] Elle a été pavée sur toute sa surface. Des dalles de pierres sont placées en périphérie du mur gouttereau est du moulin et de la rive droite de la Senne. De la végétation pousse dans les joints, majoritairement dans les dalles situées contre la façade est. Cette végétation se compose de mousses, de ronces, de lierres, de trèfles et de chardons. Elle semble régulièrement nettoyée par les locataires du logis.

La rive gauche de la Senne est, quant à elle, envahie d'arbustes et d'arbres (**Fig. 293 et Fig. 294**). Elle semble très peu entretenue sur une surface assez importante. Il est possible d'y trouver des orties et des herbes hautes. Cette végétation empêche de voir le talus abrupt qui plonge dans l'eau de la Senne. De plus, des arbustes poussent au sommet des rives maçonnées et tendent à les disloquer.

1.2. MAÇONNERIES EXTÉRIEURES

Globalement les maçonneries des façades est et nord sont les plus touchées par les remaniements mais aussi par les dégradations (**Fig. 36 et Fig. 39**).

1.2.1. CHAULAGE

Les murs en briques tant intérieurs qu'extérieurs ont été chaulés. Ce type de revêtement nécéssite un entretien régulier suivant la vitesse d'érosion.

2. J. BELLEMANS, dernier meunier du moulin d'Hou, entretien du 25 janvier 2020. Il n'a pas connu la cour en 1964.

Cependant, le moulin a subi un manque d'entretien causant des dégradations importantes sur ses façades et notamment l'effritement de briques (**Fig. 295**). Ainsi, la grande majorité des maçonneries n'est actuellement plus protégée par ce revêtement. Cela laisse apercevoir de multiples couches visibles au niveau des fissures du chaulage prouvant ainsi que le bâtiment avait subi des restaurations ou répétitions de son chaulage par le passé.
À l'extérieur, le chaulage fait office de couche protectrice à la surface de la brique (**Fig. 296**) et évite ainsi qu'elle ne subisse les dégradations causées par les pluies et le vent. À l'intérieur, le chaulage sert d'assainissement des murs. Il est appliqué également sur les poutres et les sous-faces des planchers. Son pH basique lui permet d'éliminer les bactéries vivant en milieu acide.
Le manque d'entretien du chaulage ajouté à l'absence de gouttière et de descente d'eaux pluviales (DEP) ont eu pour conséquences des projections des eaux au sol ainsi que des rebondissements en façade.



Fig. 295 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, © Rassat, S.

Fig. 296 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est (prise de vue en 2012), © Vanden Eynde, J.-L.



1.2.2. ENDUIT

Un enduit à la chaux devait être appliqué sur la façade nord (**Fig. 297**), à l'intérieur de l'appentis protégeant la roue à aubes. Il a malheureusement aujourd'hui presque entièrement disparu. De plus, l'appentis n'existant plus, le mur ne bénéficie plus de sa protection.



Fig. 297 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, vestiges d'enduit, © Rassat, S.

1.2.3. BRIQUES

En observant les façades du moulin, surtout le mur pignon nord et le mur gouttereau ouest, il est possible de constater de nombreuses briques effritées. Les raisons de ces dégradations sont liées à la perte du badigeon à la chaux mentionnée précédemment. Les briques sont alors soumises aux intempéries et se dégradent davantage puisqu'elles sont poreuses.

Certaines briques sont également manquantes, elles ont disparues sur le pignon nord où des gros trous sont visibles (**Fig. 297**). Plusieurs raisons expliquent cet état. Cela pourrait être lié à la présence de l'eau à proximité, ou encore au puissant courant de l'eau dans le verne qui creuse les briques. Lors de nos analyses, nous avons constaté la présence d'un encrassement des briques sur la partie haute du pignon (**Fig. 298 et Annexe 9 - façade nord**). Il correspond à un noircissement des briques. De plus, le pignon sud présente une coulure liée à une tuile manquant en rive de demi-coupe. Des éclatements de brique aux angles sud du moulin sont également observables. Cette dégradation s'expliquerait par le passage des hommes, des charrettes et des voitures ou des véhicules hauts (comme les tracteurs par exemple) à proximité du bâtiment.

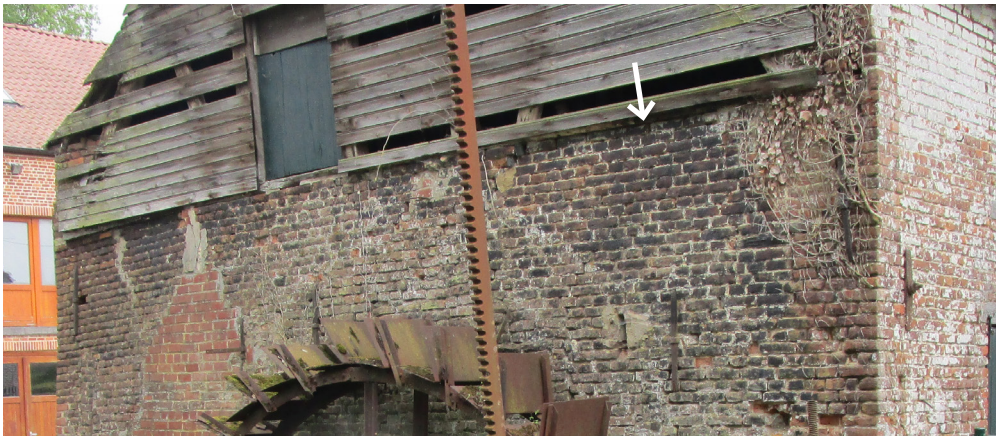


Fig. 298 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, encrassement noir, © Rassat, S.



Fig. 299 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, coulure, © Rassat, S.



Fig. 300 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S.



Fig. 301 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S.

1.2.4. JOINTS

Le moulin présente de nombreux joints creux s'installant majoritairement sur le pignon nord ainsi que sur le pignon sud, contre le plancher intérieur du garage (**cf. annexe 9 - façade sud**). Ces joints sont majoritairement des joints de chaux. Cependant, quelques joints au ciment sont visibles sur le pignon sud en rive de toiture (**Fig. 302 et Fig. 303**), ainsi que sur le pignon nord en fermeture des trous de pannes de l'ancien appentis aujourd'hui disparu (**Fig. 304 et Fig. 305**).

Quelques joints en pied sont creusés suite au manque d'entretien du chaulage. Dès lors, des mousses apparaissent (**Fig. 306**).

Il est à noter que le propriétaire a récemment (entre 1er février et le 22 juillet 2020) fait rejointoyer l'ensemble de la façade est du moulin au mortier de chaux (**Fig. 307**).



Fig. 303 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S.



Fig. 302 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S.



Fig. 304 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, enduit ciment, © Rassat, S.



Fig. 305 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, enduit ciment, © Rassat, S.



Fig. 306 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, apparition de mousse en pied de façade, © Rassat, S.



Fig. 307 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, rejointoiement 2020, © Rassat, S.

1.2.5. FISSURATIONS STRUCTURELLES[3]

Le bâtiment présente actuellement trois types de fissures structurelles : celles liées à des travaux maladroitement menés, celles liées à un manque d'entretien et de vigilance des fondations et des charpentes et celles liées aux reprises effectuées dans les maçonneries (**cf. annexe 8 et 9**).

Les fissures sont présentes sur toutes les façades du bâtiment. Étant donné

3. Pour l'analyse structurelle du bâtiment, nous avons fait appel à distance à M. Michel Provost, ingénieur civil construction et associé du bureau d'architecture et d'ingénierie Origin.

que certaines fissures peuvent évoluer de façon exponentielle, elles peuvent mener le bâtiment jusqu'à l'effondrement des structures principales. Au moulin d'Hou, les menaces d'effondrement des maçonneries semblent limitées.

Premièrement, les fissures peuvent apparaître lors de modifications structurelles. Au moulin d'Hou, des fissures sont en effet apparues lors du changement du linteau de la porte de garage (**Fig. 308**). Les deux fissures de part et d'autre de la baie forment un arc de décharge. Elles montrent que la mise en charge du mur au-dessus du linteau a été mal supportée par le mur de briques. Les forces se sont rabattues en arc et ont créées ainsi une fissure. Pour éviter ce phénomène, il aurait fallu mettre en charge le linteau en bois à l'aide de vérins, par exemple.



Fig. 308 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, fissure au-dessus du linteau de la porte de garage, © Rassat, S.

Le deuxième type de fissures est celui qui se voit lié aux tassements des fondations. Ainsi, en étudiant leur orientation, il nous est possible d'établir plusieurs hypothèses de basculement (**cf. annexes 8 et 9**).
Un premier tassement est visible au nord-ouest du bâtiment (**Fig. 309**). Il se traduit par des fissurations obliques proche de l'angle ouest sur le pignon nord. De plus, le mur gouttereau ouest présente lui aussi ces fissures ainsi que des lits de briques affaissées de plusieurs centimètres en allant vers la lucarne monte-sac. La cause de cette déformation pourrait s'expliquer par l'affaissement du mur de soutènement sous la passerelle de contrôle des vannes ainsi qu'à un tassement différentiel (**Fig. 310**).

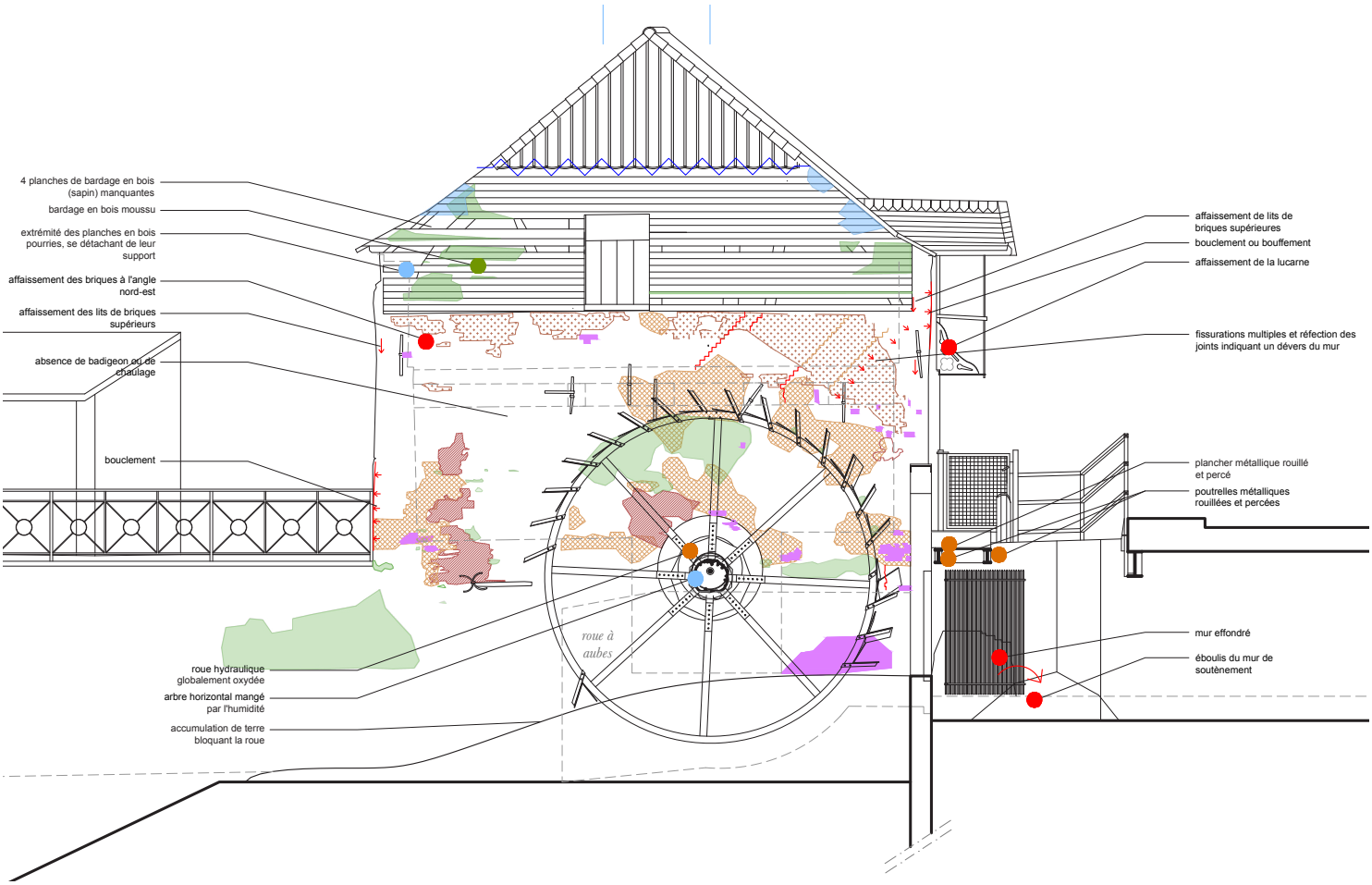


Fig. 309 - Façade nord présentant des fissurations (en rouge), annexe 9, © Rassat, S.



Fig. 310 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, effondrement du mur de soutènement sous la passerelle, © Rassat, S.

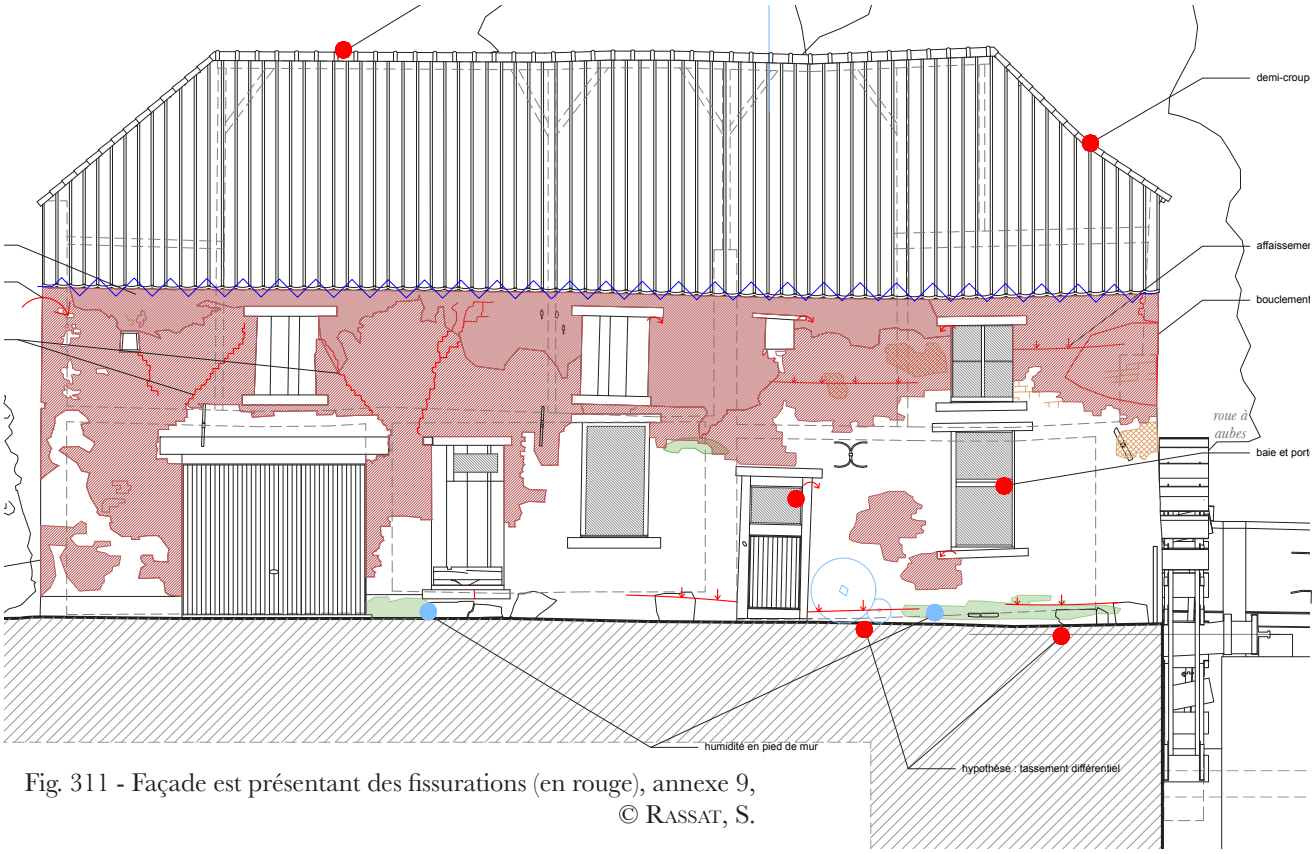


Fig. 311 - Façade est présentant des fissurations (en rouge), annexe 9, © Rassat, S.



Fig. 312 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, ondulation du mur, © Rassat, S.

Un deuxième tassement apparaît sur le mur gouttereau est, à droite de la porte d'entrée menant à la salle du puits (**Fig. 311**). Il est rendu visible par des lits de briques affaissés de quelques centimètres, ainsi que par la déformation des baies. De plus, une érosion des maçonneries ainsi qu'une ondulation des murs est visible notamment à l'angle nord-est du bâtiment (**Fig. 312**). Ici, la déformation est la plus importante. La cause principale est sans doute liée aux fondations ou au type du sol. Il faudrait faire vérifier la présence d'affouillement aux pieds de cette façade lors d'un chantier de restauration.

D'autres fissures apparaissent et pourraient être liées à des tassements différentiels.

Deux fissures symétriques, l'une située à gauche de la baie d'étage sud sur la façade ouest (**Fig. 313**) et la seconde sur le mur est, entre les deux baies d'étage sud (**Fig. 314**), sont visibles et pourraient indiquer, peut-être, une ouverture du bâtiment. La fissure parcourant le mur pignon sud au milieu haut pourrait être liée, quant à elle, à l'ancienne baie au centre du mur pignon (**Fig. 299**).

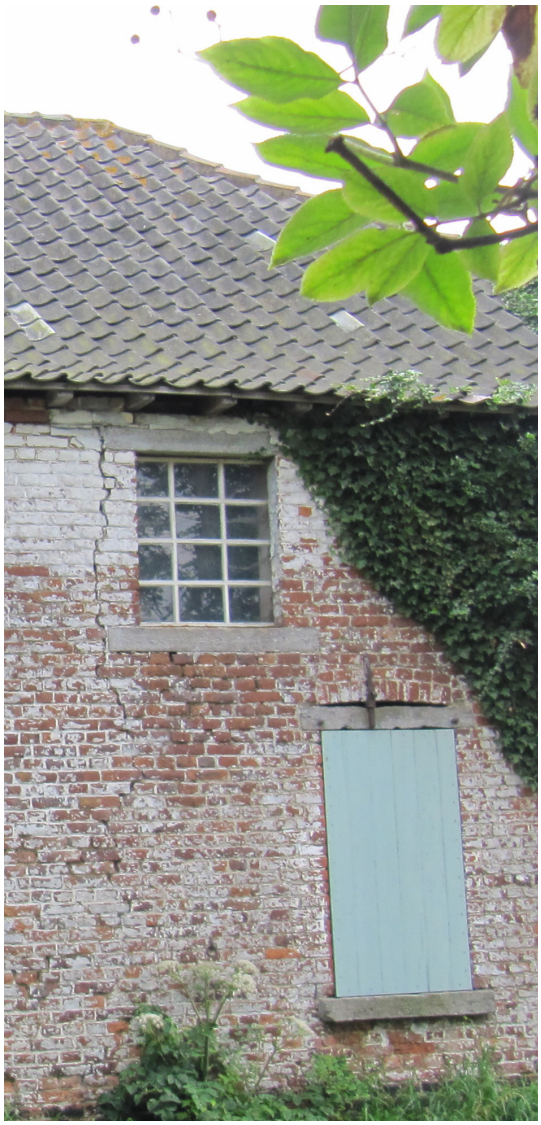


Fig. 313 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, fissuration, © Vanden Eynde J.-L.

Fig. 314 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, fissuration, © Rassat, S.



Notons que des études complémentaires d'un ingénieur seront nécessaires afin de comprendre les tassements généraux du bâtiment. Pour y parvenir, il faudrait réaliser des sondages en pieds des façades gouttereaux afin d'évaluer les profondeurs des fondations et ainsi trouver des solutions adéquates de stabilisations. Des recommandations au maître de l'ouvrage seront apportées dans la partie IV de ce mémoire.

1.2.6. TRACE D'HUMIDITÉ – MOUSSES ET VÉGÉTATIONS

De la mousse apparaît à la surface du pignon nord, notamment à l'arrière de la roue ainsi que sur le mur de soutènement de la cour (**Fig. 315**). Elle est due à l'humidité qui ruisselle du fait de la présence de la roue contre le mur. De plus, de la végétation envahissante est visible sur le mur de soutènement extérieur de l'arbre moteur horizontal (**Fig. 316 et Fig. 317**). Cela est dû à un manque d'entretien permettant aux arbustes et autres herbacées de pousser librement et sans contraintes. En grandissant, ces végétaux abîment les joints et les creusent, les racines des arbustes évoluent dans les maçonneries et peuvent déchausser les pierres et les briques s'ils ne sont pas traités rapidement.

Des végétaux ont été plantés volontairement à proximité des murs. C'est le cas notamment de la vigne et de l'arbuste contre le pignon sud (**Fig. 318**). L'humidité est fortement présente sur le site étant donné la proximité de la Senne et le fonctionnement même de la roue à aubes. Pour remédier à ce problème, le moulin avait été autrefois recouvert, aux pieds des façades, de brai de houille ou de goudron pour protéger le soubassement du ressaut des gouttes d'eau de pluie lorsque les gouttières étaient manquantes.



Fig. 315 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, présence de mousse, © Rassat, S.



Fig. 316 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, présence de mousse, © Rassat, S.



Fig. 317 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, présence de mousse, © Rassat, S.

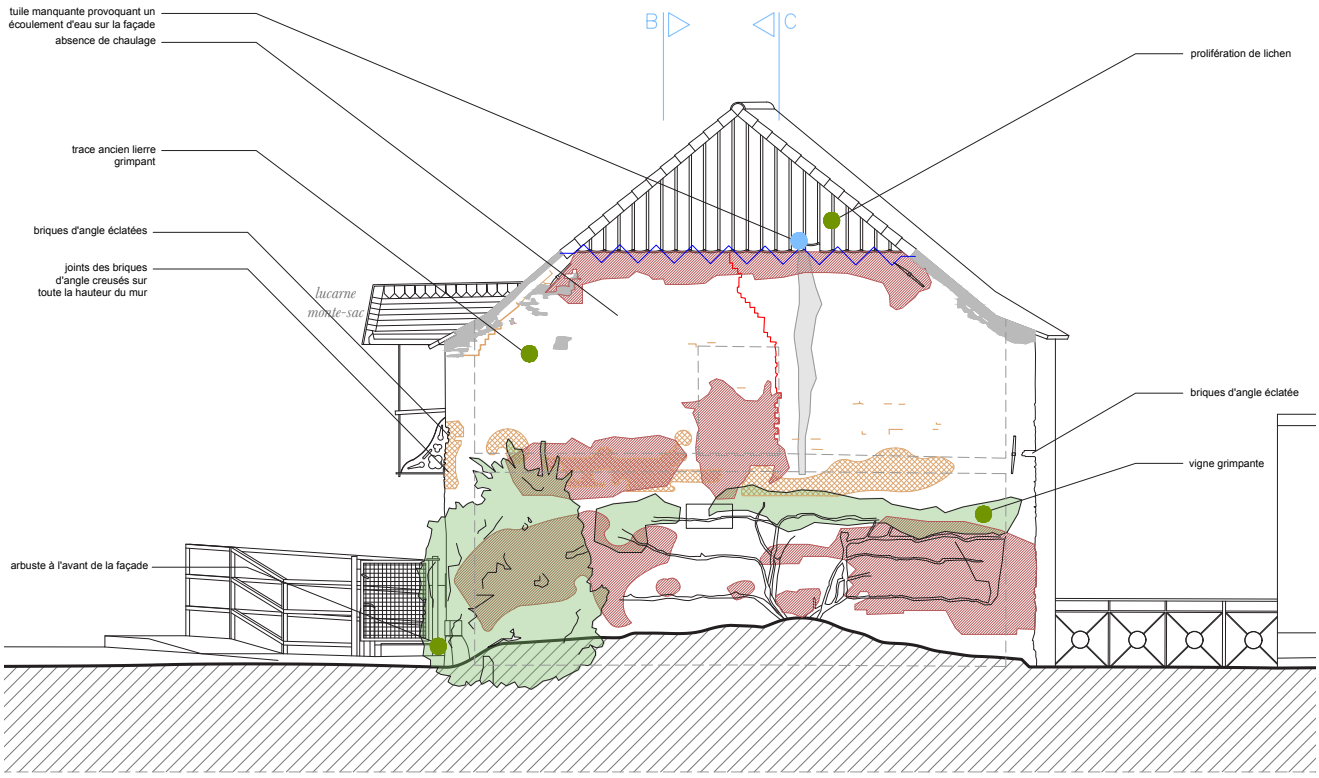


Fig. 318 - Façade sud, vigne et arbuste, annexe 9, © Rassat, S.

Cette trace est visible sur les pieds des deux murs gouttereaux ainsi qu'aux angles du pignon sud (le reste étant caché par le talus) (**Fig. 320**). La photo du moulin prise en 1900 témoigne de la présence de ce chaulage (**Fig. 319**).

Enfin, de la mousse apparaît à gauche de la lucarne monte-sac en façade ouest (**Fig. 321**). Sa présence est due à l'écoulement des eaux. En effet, la rive de couverture est affaissée au droit de la lucarne monte-sac.



Fig. 320 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lits de briques couvert de brai de houille ou de goufron, © Rassat, S.

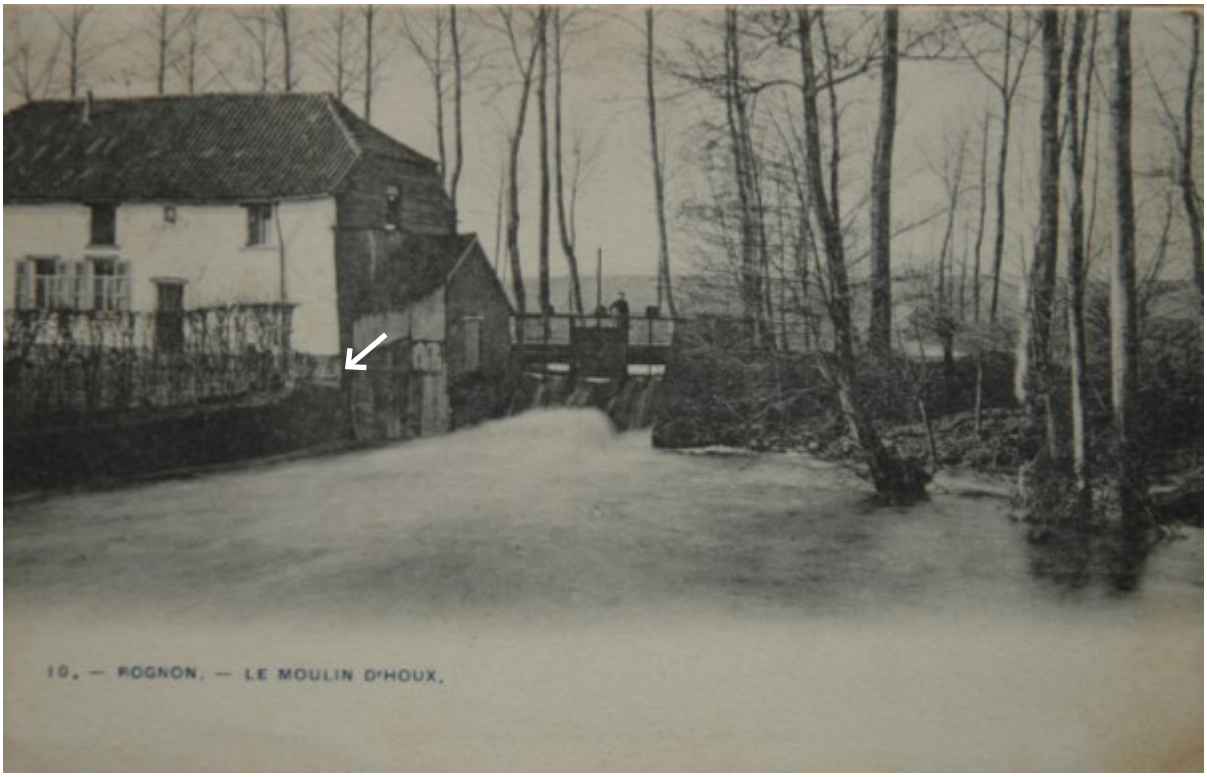


Fig. 319 - Photographie ancienne datant de 1900, © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php]



Fig. 321 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lichen, © Rassat, S.

1.3. MAÇONNERIES INTÉRIEURES

1.3.1. PIERRES (SOLS)

Le sol de l'atelier au rez-de-chaussée du moulin est recouvert d'un dallage qui se poursuit en partie dans l'ancien bureau (**Fig. 322**). La plupart d'entre elles sont cassées ou fissurées (70%), certaines ont disparu ou ont été remplacées (10%) tandis que d'autres présentent de fortes traces d'usures mais sont encore réutilisables (20%). Certaines dalles ont été supprimées et remplacées par un ragréage en béton. Cet ensemble forme un sol fortement dégradé.

L'atelier et la salle du puits sont séparés par une marche en pierre bleue (**Fig. 323**). Celle-ci est fortement usée par le passage régulier du meunier ; c'est pourquoi elle présente actuellement une surface creusée.



Fig. 322 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, sol en dalles de pierre, © Rassat, S.



Fig. 323 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, marche entre l'atelier et la salle du puits, © Rassat, S.

1.3.2. DALLAGE EN TERRE CUITE (TOMMETTES)

Le sol présent dans l'ancien bureau est composé de matériaux hétérogènes (**Fig. 324**). Précédemment, au cours de cette étude, nous avons constaté qu'il était partiellement recouvert d'un dallage en pierre endommagé. La surface du sol est également complétée par de la terre-battue, quelques tommettes ainsi que des carreaux de ciment identiques à ceux que nous pouvons observer dans la salle du puits.



Fig. 324 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, sol, © Rassat, S.

1.3.3. REVÊTEMENT EN BÉTON

Le garage présente un sol couvert d'une chape de béton coulée après 1964 puisque le dernier meunier, Monsieur Bellemans, nous a indiqué que celui-ci était autrefois en terre-battue.

La salle du puits est également couverte de béton dans sa partie est. Le niveau le plus bas se situe au niveau de la porte d'entrée donnant sur la cour intérieure. Il présente de nombreuses microfissures ainsi que des fissures importantes (**Fig. 325**).



Fig. 325 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol béton, © Rassat, S.

1.3.4. REVÊTEMENT EN CARREAUX

Un revêtement en carreau ciment est visible dans le prolongement de la porte d'entrée ouest menant à la salle du puits (**Fig. 326**).



Fig. 326 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol en carreaux ciment et briques, © Rassat, S.

1.3.5. REVÊTEMENT EN BRIQUES

La partie ouest de la salle du puits est couverte de briques posées sur chant (**Fig. 326**). Elles sont partiellement rejointoyées de ciment, au droit de la bascule de pesée. On constate un affaissement à l'angle nord-ouest de la pièce. Cet affaissement pourrait être dû à l'effondrement du mur de soutènement sous la passerelle de contrôle des vannes ou à un autre tassement différentiel survenu sous le sol du moulin.

1.3.6. CHEMINÉES

Le moulin dispose de trois cheminées. La première est placée dans l'atelier et est fermée par le plancher de l'étage, ce qui la rend aujourd'hui inutilisable. Son conduit de sortie dans la couverture n'existe plus. La seconde se situait dans l'actuel garage. Le conduit en terre cuite est visible dans le grenier, malheureusement, il est actuellement cassé (**Fig. 327**).

La dernière cheminée s'installe dans l'ancien bureau. Un nouveau conduit est visible à l'étage dans le cagibi, mais n'est pas raccordé en couverture. Aujourd'hui, il existe un trou dans les tuiles laissant supposer l'ancien passage du boisseau de cheminée.

1.3.7. PUITS

La margelle en pierre bleue et le mur en briques sont tachés par l'huile que le meunier employait pour entretenir les mécanismes du moulin (**Fig. 328**).



Fig. 327 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, conduit de cheminée dans le mur pignon sud, © Rassat, S.



Fig. 328 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, tâche d'huile sur la margelle et les briques, © Rassat, S.

1.4. CHARPENTE, COUVERTURE, PLANCHERS

1.4.1. LES QUATRE FERMES DE CHARPENTE

(**cf. annexes 8 et 9**)

Les fermes de charpentes présentent des traces de l'huile employée par le meunier. Différents engrenages étaient suspendus à celles-ci.

Nous observons un basculement général de la couverture en direction de la Senne. En effet, la partie sommitale du mur pignon sud se déverse vers le Nord d'environ douze centimètres (mesure prise en partie sommitale du mur pan-de-bois par rapport au pied de ce même mur). De plus les fermes II et le pan-de-bois nord se déversent fortement vers la Senne. La ferme IIII a un profil en V. L'entrait est tiré vers la Senne, tandis que les jambes de force et le sommet des pignons tendent à rester dans leurs ancrages (**cf. annexe 8 - coupe longitudinale CC et Fig. 329**). En observant ces éléments, un scénario de déformations de dessine : le mur à pan de bois se déverse vers la rivière ; le charpentier décide de placer un tirant entre la ferme IIII et le mur pan de bois ; avec le poids de la couverture et du pan de bois, la ferme se déforme. La cause première de ces déformations de charpente serait liée au poids des mécanismes causant un affaissement en sous-sol au Nord du bâtiment, là où le poids des mécanismes est le plus important.

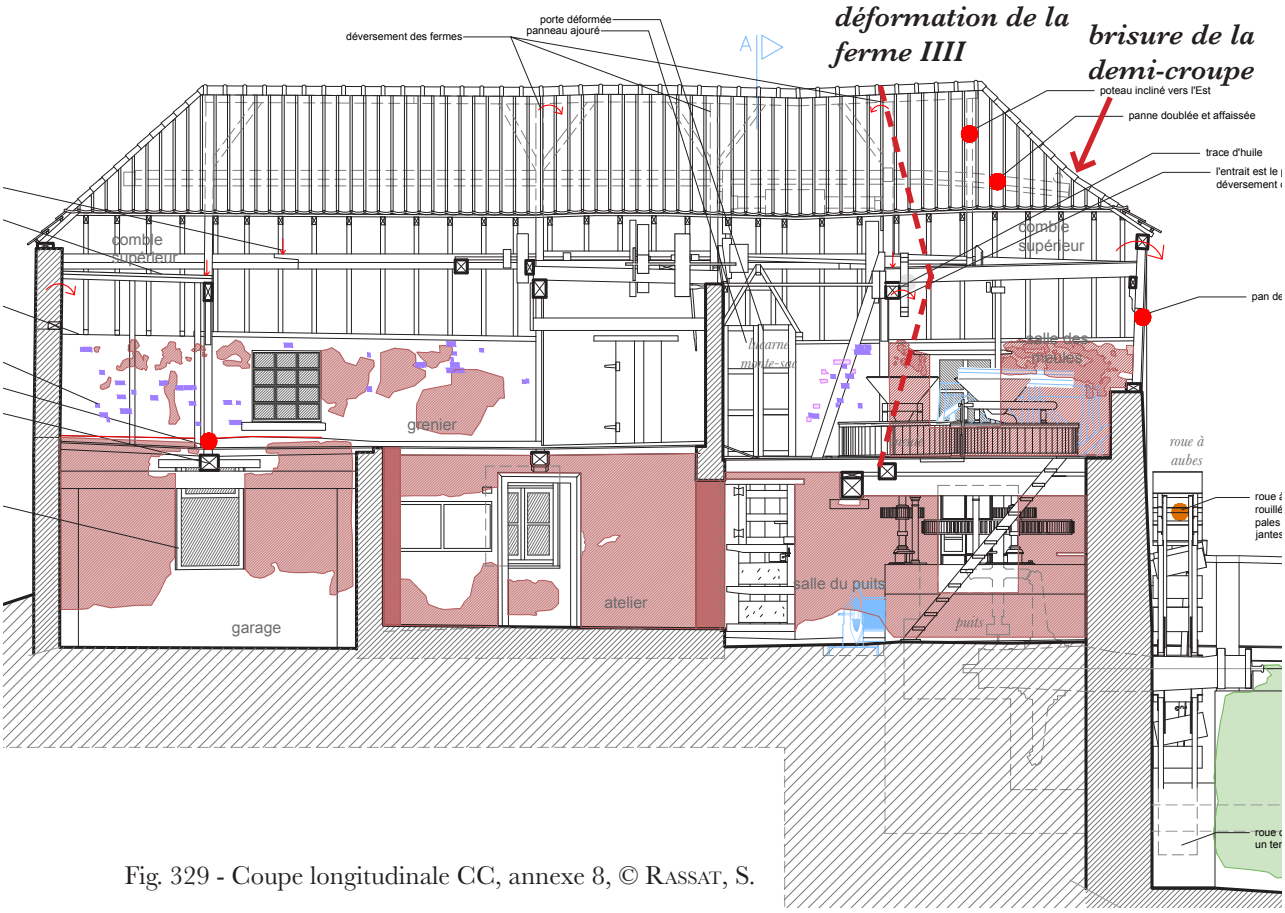


Fig. 329 - Coupe longitudinale CC, annexe 8, © RASSAT, S.

1.4.2. PANNES ET SABLIÈRES

Les pannes sont localement affaissées aux points de fragilisations. C'est le cas notamment aux joints entre deux pannes (trait de Jupiter) et dans la demi-croupe nord (**Fig. 330**).

Les sablières sont en partie manquantes, comme c'est le cas en bas du versant ouest.

Une dernière observation concerne la panne faîtière qui est affaissée et le faîtage qui est ondulant. Ces déformations sont dues aux mouvements des fermes de charpente qui déversent au Nord ou au Sud selon les cas.



Fig. 330 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, renforcement du trait de Jupiter, © RASSAT, S.

1.4.3. CHEVRONS ET LATTAGE

Les chevrons et les bas de versants à coyau ainsi que le lattage ont été remplacés dans les années septante et sont encore en bon état.

1.4.4. COUVERTURE EN TUILE MÉCANIQUE

La couverture date des années septante. Quelques trous sont pourtant visibles mais l'un d'eux est lié à l'ancien conduit de cheminée qui traversait l'ancien bureau et le cagibi à l'étage.

Quelques tuiles ont visiblement été déplacées, l'une d'entre elles est manquante en bas du versant de la demi-croupe sud. Sa disparition occasionne des dégâts sur le pignon sud puisque l'eau ruisselle sur toute sa hauteur. Cela crée des salissures et des coulures importantes de lichen.

La demi-croupe nord est brisée en son milieu, ce qui crée un renfoncement (**Fig. 329**). Cela pourrait être dû à la poussée de la charpente vers la Senne.

1.4.5. COUVERTURE DE LA LUCARNE MONTE-SAC

La lucarne bascule dans son entièreté vers le sol. La couverture présente dès lors des faiblesses liées à ce dévers. Certaines de ses ardoises se sont détachées (**Fig. 42 et Fig. 44**).

1.4.6. BARDAGE EN BOIS (PIGNON NORD)

Le bardage en bois présente lui aussi quelques pathologies (**Fig. 331**). Il est noirci au droit des rives et est couvert de mousse par endroit. La cause principale expliquant leur présence est l'humidité accumulée et persistante due à un ensoleillement limité en façade nord.

Afin d'empêcher des dégâts plus importants qui pourraient mener le mur pan-de-bois à tomber dans la rivière, il faudrait démonter et remonter la ferme IIII et le mur pan-de-bois pour les redresser.



Fig. 331 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, bardage en bois couvert de lichen et ondulant, © Rassat, S.

1.4.7. PLANCHER BOIS DE L'ÉTAGE

Globalement la structure du plancher de la salle des meules en bois d'orme et en chêne est suffisamment bien conservée. Un trou de plancher est situé sous un des pieds des tréteaux de support de la meule qui devait être entretenue (**Fig. 332**). Un étaiement provisoire a été installé.

Entre la lucarne monte-sac et la trappe monte-sac se trouvent un volet ainsi que quelques planches qui sont entreposées à même le sol. Leurs dispositions permettent de fermer les trous qui s'y trouvent (**cf. annexe 8 - plan d'étage**). En effet, le plancher est endommagé à cet endroit, attaqué par l'humidité régnante avant la réfection de la couverture. Un autre trou est également présent à l'angle nord-est de la salle des meules.

Fig. 332 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, affaissements et trous dans le plancher, © Rassat, S.



Concernant les solives et les poutres maîtresses du plancher du grenier, nous avons constaté des défaillances. En effet, les lames des planchers sont percées à divers endroits, quelques fois du fait de l'emplacement d'un ancien mécanisme aujourd'hui disparu tels que le passage de courroies (**Fig. 333**) ou les trous pour le blutoir (**Fig. 334**), d'autres fois dû à des effon-



Fig. 333 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, percements dans le plancher (passage de courroie), © Rassat, S.

Fig. 334 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, percements dans le plancher pour le blutoir, © Rassat, S.



drements liés à la pourriture des planchers causés par l'humidité (anciens percements de couverture) (**Fig. 335**). Nous constatons également que les poutres maîtresses transversales orientées est-ouest sont fléchies. Celle qui traverse l'actuel garage a notamment été renforcée par une poutre de soutien reposant sur deux piliers (**Fig. 336**). La cause des déformations des poutres maîtresses et des solives pourrait être liée à l'humidité régnant avant la réfection de la couverture. Le bâtiment et sa couverture ont sans doute manqué d'entretien. Ces dégâts auraient donc été occasionnés avant le remplacement de la couverture du moulin.

Notons que dans l'ancien bureau, nous pouvons voir que de nouvelles solives ont été installées afin de soutenir les plus anciennes (**Fig. 337**).



Fig. 335 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, percements dans le plancher, © Rassat, S.



Fig. 336 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, poutre de maintien du sommier affaissé, © Rassat, S.



Fig. 337 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau plancher d'étage renforcé, © Rassat, S.

1.4.8. PLANCHER SOUS COMBLE

Dans la partie nord du moulin, nous avons constaté que les planches en bois du plancher du comble supérieur étaient en bon état et que les solives étaient bien conservées. Cependant, une pente importante a été calculée en direction du Sud (**Fig. 329**).

Le plancher du comble supérieur sud est effondré. En effet, les solives se sont désolidarisées de l'entrait de la ferme qui les maintenait (**Fig. 338**).

De plus, nous constatons que le chaulage normalement présent a disparu en sous-face des solives et des poutres de la salle du puits et du comble supérieur nord.



Fig. 338 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher du comble supérieur affaissé, © Rassat, S.

1.5. MENUISERIE

1.5.1. MENUISERIES EXTÉRIEURES

Pour davantage de clarté, il a été décidé de présenter les menuiseries en commençant par le mur gouttereau est suivi du mur gouttereau ouest en terminant par le pignon nord. Le pignon sud n'apparaît pas dans ce chapitre car il est aveugle.

Le mur gouttereau est présente une porte d'entrée menant à la salle du puits. Celle-ci est déformée et s'érode sur le sol à chaque ouverture. La cause principale à ces deux phénomènes correspond au mouvement du mur dont il a été question précédemment. La porte à deux vantaux menant à l'atelier n'a pas pu être ouverte.
Les baies fixes perçant la façade ont des châssis en bois. Elles ont été remplacées dans les années septante.[4]

À l'étage, quatre volets des baies ont été conservés. Ils sont déformés et leurs gonds sont rouillés (**Fig. 339**). Trois d'entre eux ont été conservés en place, tandis qu'un autre est actuellement employé comme renforcement du plancher de la salle des meules.

Quant à la porte du garage, elle est inesthétique et récente. Elle ne correspond pas à ce qui a pu exister du temps où le moulin était encore en fonction, soit jusque dans les années soixante.



Fig. 339 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, gond rouillé du volet en bois, © Rassat, S.

4. Y. Ledent, Propriétaire du moulin d'Hou, entretien du 02 février 2019.

Concernant le mur gouttereau ouest, il dispose à son rez-de-chaussée d'une porte en bois à vantail coupé. Elle ne présente pas de pathologies importantes si ce ne sont ses pentures rouillées. Au Nord se trouve une baie éclairant la salle du puits (**Fig. 340**). Elle est fermée par un châssis métallique créant neuf petites divisions vitrées dont une seule est ouvrante. Cette baie est malheureusement mal conservée puisque plusieurs de ses vitres sont manquantes et que ses montants sont rouillés.
La baie du garage est également en mauvais état puisqu'elle n'a pas conservé son ouvrant et que ses vitres sont brisées. Elle dispose tout de même encore de son dormant. La baie éclairant l'ancien bureau est quant à elle en bon état. Il est encore possible de l'ouvrir à l'aide d'une crémone. Son châssis est récent et dénote par rapport aux autres baies du moulin.
Au rez-de-chaussée, le mur gouttereau ouest ne dispose plus que de deux vantaux fermant la baie du garage et la baie de la salle du puits. Ces volets sont encore en place, bien qu'ils soient déformés et que quelques-unes de leurs planches soient déclouées (**Fig. 340**).

À l'étage, la lucarne monte-sac est fermée par deux vantaux (**Fig. 341**). Il est composé de panneaux de bois aujourd'hui ajourés. Les vantaux s'affaissent et la fermeture supérieure a partiellement disparu.

Enfin, le pignon nord ne dispose que d'une seule ouverture qui s'installe dans le pan-de-bois situé à l'étage. La baie libre est fermée par un volet en bois. Ses gonds montrent des traces de rouille.



Fig. 341 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne monte-sac, © Rassat, S.



Fig. 340 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, châssis et volet donnant sur la salle du puits, © Rassat, S.

1.5.2. MENUISERIES INTÉRIEURES

À l'intérieur, le moulin possède quelques éléments de menuiserie notamment la porte en bois située au rez-de-chaussée qui reliait la salle du puits à l'atelier. Aujourd'hui, elle n'est plus présente dans le moulin. Celle séparant l'atelier de l'ancien bureau a également disparu. Ses chambranles sont d'ailleurs cassés : seuls subsistent les vantaux de la porte menant de l'atelier au garage (ancienne chambre ouest) (**Fig. 342**).

À l'étage, une porte de petites dimensions (135 x 65 cm) permettait le passage du grenier dans le cagibi (**Fig. 343**). Les éléments en bois sont relativement bien conservés. Ses gonds sont rouillés.
De plus, le grenier disposait d'un pigeonnier qui était délimité par des cloisons en pan-de-bois. Aujourd'hui, il n'existe plus que les montants permettant d'interposer une planche en bois ou un mur en brique. Ils sont encore visibles avec la porte qui permettait d'y accéder.
Dans la salle des meules, le plancher comporte une trappe qui mène à la salle du puits. Comme expliqué précédemment, elle servait à monter et/ou descendre les sacs de grains d'un étage à l'autre. Cette trappe est encore fonctionnelle, cependant elle présente de fortes traces d'usures en son milieu, sur ses vantaux liées au passage régulier de la corde et du sac, du temps où le moulin était en fonction.

Fig. 342 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, porte d'accès au garage, © Rassat, S.



Fig. 343 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, porte d'accès au cagibi, © Rassat, S.



1.6. FERRONNERIES ET SERRURERIE

1.6.1. POUTRELLES MÉTALLIQUES

Les linteaux métalliques permettant de maintenir le plancher de l'étage au-dessus de l'ouverture située entre la salle du puits et l'atelier présentent quelques pathologies (**Fig. 344**). Celles-ci sont liées à la présence d'une humidité (ancienne) dans le moulin. En effet, nous constatons que le linteau est fortement rouillé.



Fig. 344 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, linteau rouillé sur le passage entre l'atelier et la salle du puits, © Rassat, S.

1.6.2. LUCARNE MONTE-SAC

Les ferronneries placées sur la lucarne monte-sac sont rouillées et ne sont plus bien fixées puisqu'elles sont basculantes.

1.6.3. GONDS DES BAIES ET BARRES DE DÉFENSES

Tous les gonds des baies et les barres de défenses présents dans le moulin sont rouillés par l'humidité ambiante.

1.6.4. PORTILLON D'ACCÈS À LA PASSERELLE

Le garde-corps métallique du pont et le portillon sont rouillés. De plus, le portillon est bloqué et ne peut plus s'ouvrir.

1.7. ELECTRICITÉ

Une installation ancienne est encore présente (**Fig. 345**). Son point d'entrée se situe sur le mur gouttereau est. L'ancien tableau électrique est installé dans l'atelier à proximité de la baie, cependant, il ne fonctionne plus. Il a été remplacé par un disjoncteur contemporain placé à proximité. L'alimentation en électricité du moulin se fait aujourd'hui par la même alimentation que celle du logis.

Selon le témoignage de Monsieur Bellemans, le moulin était autonome en électricité à son époque. Il existe encore des douilles sur deux fermes de charpente, l'une au grenier, l'autre sur la salle du puits.

Fig. 345 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, accroche d'anciens fils électriques, © Rassat, S.



1.8. CONDUITE D'EAU

Aucune conduite ni aucun point d'eau n'ont été enregistrés lors de nos analyses dans le moulin d'Hou.

CONCLUSION DES PATHOLOGIES DU BÂTI

Le bâtiment comporte quelques pathologies structurelles à surveiller à court terme et à prendre en considération pour un éventuel projet de restauration.

Il s'agit notamment de multiples fissures structurelles liées, d'une part aux interventions maladroitement menées pour des transformations. D'autre part, de possibles affouillements du sol au niveau des fondations semblent fragiliser la construction et créent de nombreuses fissures et voilements des murs de façades au Nord du bâtiment. A cela, s'ajoute le poids important du puits, de la roue à aubes et des mécanismes du moulin qui pèsent sur les sous-sols et les fondations. Si les sols sont creusés par les eaux de la Senne, ou par le ruissellement des toitures, ils s'affaissent et créent des fissures sur les maçonneries. La charpente semble déversée au Nord, entraînée par le pan de bois, le poids de la couverture, et s'ajoute à cela le poids des mécanismes. La lucarne monte-sac s'affaisse d'année en année puisqu'elle n'est plus supportée par ses équerres métalliques.
Autour du moulin, il est important de veiller au ralentissement de l'envahissement des végétaux, essentiellement des herbacés et des ligneux ainsi que des lierres. Ils dégradent les joints des maçonneries, notamment en façades sud et ouest. Le chaulage des quatre façades s'est érodé. Il n'est donc plus efficace contre le ralentissement des dégradations des briques dont certaines présentent une porosité accrue.
À l'intérieur, les planchers du grenier sont déformés et percés à multiples endroits. Les poutres maîtresses sont fléchies ainsi que les solives. Ces déformations semblent être dues à d'anciens percements en toitures qui ont permis l'entrée directe des eaux. Ces ouvertures ont donc humidifié les planchers et les structures qui ont partiellement pourris. La couverture a depuis lors été entièrement refaite en tuile mécanique et les structures ont pu s'assécher. Depuis lors, nous constatons étonnement peu de problème d'humidité dans le moulin puisqu'il bénéficie d'une bonne ventilation. En effet, le bâtiment est loin d'être hermétique : l'humidité peut occasionnellement venir des inondations du moulin en cas de fortes pluies.
Les éléments métalliques, et quelques fois en fonte, sont généralement oxydés. Nous constatons que la rouille touche l'ensemble des mécanismes du moulin (cf. chapitre suivant) mais également les éléments de ferronnerie des menuiseries par exemple.

Dans le chapitre suivant, nous aborderons les recommandations à suivre à court et long terme pour conserver ce patrimoine architectural et technologique traditionnel.

2. ÉTAT SANITAIRE DES MÉCANISMES DU MOULIN ET OUTILLAGES

Afin de réaliser ce chapitre, nous avons effectué un inventaire complet de chacun des mécanismes du moulin ainsi que des outils qui y étaient employés. Cet inventaire a été réalisé sous la forme d'un tableau Excel reprenant pour chaque élément son emplacement précis ainsi que son rapport aux mécanismes adjacents, ses dimensions, ses matériaux, et enfin le nom du corps de métier lié à sa création. Ses pathologies ont également été répertoriées et classées en quatre catégories, la première correspond à un bon état de conservation, la deuxième demande une petite restauration, la troisième nécessite une restauration profonde tandis que la quatrième coïncide avec une grande détérioration qui implique le remplacement de la pièce. Ce tableau a ensuite été adapté en fiche d'état sanitaire pour chacun des mécanismes et outils. (**cf. Annexe**).

La réalisation des fiches sanitaires propres à chacun des mécanismes et des outils nous a permis de constater l'ampleur des dégâts du moulin d'Hou. Depuis sa fermeture en 1964, le moulin non entretenu a été laissé en état. Aujourd'hui, les détériorations sont principalement dues aux intempéries, à la non-utilisation des mécanismes et outils ainsi qu'au manque d'entretien. De plus, puisque le moulin sert actuellement de débarras pour son propriétaire, il est fort probable que certaines pièces aient été déplacées, perdues, jetées ou employées à d'autres fins.

À l'extérieur, les intempéries ont fortement dégradé la vantellerie (**Fig. 246**). Il ne reste que la passerelle qui permettait d'accéder aux quatre vannes, bien que les poutres métalliques la soutenant soient rongées par la rouille. Les vannes ont disparu, il ne reste plus que trois crémaillères de contrôle des vannes. De même, la roue à aubes a aussi subi de gros dommages. L'appentis qui la protégeait ayant été enlevé, elle est restée en proie au vent, à la pluie et au gel. Les variations de température et d'humidité pouvant être brutales, elles l'ont fortement affectée. Entièrement composée d'acier, la roue s'est petit à petit couverte de rouille sur l'entièreté des éléments métalliques (**Fig. 346**) si bien que certaines parties, tels que les petits et grands cerclages, se décomposent (**Fig. 347**).



Fig. 246 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, vantellerie, © de Crombbrugghe, V. page 165.



Fig. 346 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aube, détail rouille, © Rassat, S.



Fig. 347 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aube, détail rouille flasque, © Rassat, S.



Fig. 348 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aube, détail aubes, © Rassat, S.

Fig. 349 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, état de la roue à aubes et de la verne, © Rassat, S.



La moitié des pales de la roue est soit manquante, soit désolidarisée, soit cassée (**Fig. 348**). De plus, le verne (**Fig. 310**) s'est comblé d'alluvions emprisonnant la roue. Dès lors, cette dernière est bloquée dans la terre humide ce qui peut lui causer des dégâts. À ce jour, il nous est impossible de vérifier l'état de la partie embourbée de la roue (**Fig. 349**) inaccessible. Il faudrait prévoir un dégagement de la terre en veillant au maintien de l'arbre horizontal.

L'arbre moteur horizontal qui relie la roue aux mécanismes intérieurs du moulin a lui aussi subi des dégâts (**Fig. 350**). Composé d'un tronc d'arbre, il est sensible aux variations de température et d'humidité. Dès lors qu'il n'a pas été entretenu depuis la fermeture du moulin, le bois s'est imprégné d'humidité et a séché alternativement, ceci sur des laps de temps courts. Le bois s'est décomposé sur toute la longueur de l'arbre située en extérieur. Nous constatons une présence importante de mousses et de lichens (**Fig. 351**). Les changements des conditions climatiques additionnés à l'embourbement de la roue ainsi qu'à sa non-utilisation ont eu pour conséquences de briser l'arbre moteur horizontal et de provoquer un désaxement de la roue. Dès lors, cette dernière n'est plus parallèle au pignon nord et son aval s'appuie contre ce mur (**Fig. 352**). L'arbre moteur horizontal et la roue à aubes nécessiteraient tous deux d'être remplacés.



Fig. 350 - Rebecq, hameau d'Hou, arbre moteur horizontal, état extérieur détail, vue est, © Rassat, S.



Fig. 351 - Rebecq, hameau d'Hou, arbre moteur horizontal, vue de face, détail de la mousse et de la décomposition, © Rassat, S.



Fig. 352 - Rebecq, hameau d'Hou, arbre moteur horizontal, vue ouest, © Rassat, S.

Concernant les mécanismes intérieurs du moulin, l'étude des différentes pièces - majoritairement coulés en fonte - a montré qu'ils ont également souffert de l'humidité ambiante. Ils sont tous couverts de rouille. Cependant, elle semble superficielle. Ceux-ci sont majoritairement coulés en fonte. Ainsi, les différents engrenages ne montrent aucune trace de décomposition (**Fig. 353**, **Fig. 354** et **Fig. 355**). Les petites roues manivelles permettant d'ajuster la hauteur des meules peuvent encore être manipulées (**Fig. 356**). Seul le palier présente des traces de lichens, mais ceux-ci ne semblent pas le détériorer en profondeur. Des traces d'huile sont visibles à la surface de certains éléments tels que la poutre en bois (**Fig. 357**) dans la rotonde semi-circulaire, l'arbre vertical (**Fig. 358**), les frayons, les archures (**Fig. 359**) et certaines courroies de transmission. L'huile était jadis employée par le meunier pour garantir le bon fonctionnement des mécanismes et pour que ceux-ci ne se grippent pas.



Fig. 354 - Rebecq, hameau d'Hou, pignon détail, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 353 - Rebecq, hameau d'Hou, trempure, détail socle, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 355 - Rebecq, hameau d'Hou, hérisson, détail, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 356 - Rebecq, hameau d'Hou, manivelle, détail, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 357 - Rebecq, hameau d'Hou, poutre en bois, trace d'huile ,© de Crombbrugghe, V.



Fig. 358 - Rebecq, hameau d'Hou,arbre vertical, détail trace d'huile, © de Crombbrugghe, V.

Fig. 359 - Rebecq, archure, trace d'huile sous la trémie, © de Crombbrugghe, V.



À l'étage, de nombreuses roues utiles dans la transmission des énergies à travers les salles sont en bois ; notons que ces pièces sont dans un état satisfaisant. Comme seules pathologies, nous constatons des lésions dues aux attaques d'insectes xylophages qui semblent superficielles et n'affectent à priori pas la structure-même des roues. Celles-ci étaient reliées entre elles par des courroies de cuir dont peu ont été conservées. Les seules courroies encore présentes au moulin, mais plus à leurs emplacements d'origine, montrent un fort dessèchement et sont donc devenues cassantes et fragiles (**Fig. 360**).



Fig. 360 - Rebecq, moulin d'Hou, comble supérieur nord, courroie en cuir, © DE CROMBBRUGGHE, V.

Les meules présentent des traces d'usure (**Fig. 361**).[5] De plus, les cerclages en acier qui maintiennent l'assemblage des pierres sont partiellement rompus (**Fig. 362**). Ces meules nécessitent d'être restaurées et entretenues. Les anches (**Fig. 240**) et les huches ne sont plus en place. Ces éléments ont soit disparu, ou ont soit été démontés et dispersés dans le moulin ; c'est notamment le cas pour les anches.

Nous pouvons conclure que les éléments en extérieur mériteraient d'être remplacés car ils ont trop subi les affres du temps. Quant aux pièces situées à l'intérieur du bâtiment, elles doivent subir une restauration.

5. ICOMOS, *Illustrated glossary on stone deterioration patterns - Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre*, Paris, ICOMOS, 2008. p. 33.



Fig. 361 - Rebecq, molin d'Hou, meule, trace d'usure © de Crombbrugghe, V.



Fig. 362 - Rebecq, Moulin d'Hou, meule, cerclage cassé, © de Crombbrugghe, V.

Fig. 240 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, hanche, © de Crombbrugghe, V. page 161



Les engrenages d'acier ne semblent pas être touchés en profondeur par la rouille ce qui permettrait de les remettre en marche après un nettoyage et une étude préalable plus approfondie. Les roues en bois à l'étage ne présentent que des traces de trous d'insectes xylophages ce qui laisse penser que ces pièces peuvent encore être traitées et employées. Toutefois s'il s'avérait que les attaques sont plus importantes que prévu ces pièces pourraient être remplacées.

Toutes proportions gardées, nous constatons que seul 11% des mécanismes sont encore en parfait état et ne nécessitent qu'un nettoyage, 48% demandent une petite restauration. Cependant, 21% doivent faire l'objet d'une restauration profonde contre 17% qui devront être refait car ils sont soit manquants soit trop dangereux pour être employés. Les 3% manquant à notre étude correspondent aux fixations des vannes dans l'eau auxquelles nous n'avons pas eu accès.

En ce qui concerne les outils présents dans le moulin, les fiches sanitaires montrent que les pathologies se répètent en fonction du type de matériau. Les outils se classent en trois catégories : ceux en bois, ceux en métaux et enfin ceux en cuir.

Dans le premier cas, les pathologies les plus présentes sont les traces d'attaques d'insectes xylophages ; celles-ci sont présentes sur chacun des outils. Les trous sont visibles sur la plupart des surfaces en bois. Cependant, les objets ne semblent pas être attaqués en profondeur. Ils ne sont pas fragilisés au point de devenir cassants : certains peuvent même encore être utilisés pour leur fonction première.

Certains objets étaient couverts d'un vernis de protection. Cependant, l'usure et le temps ont eu pour conséquence de craqueler ce vernis, laissant alors le bois à l'air libre. Ces affirmations sont notamment visible sur les manches des outils tels que le crochet métallique (ou tire-sac) (**Fig. 279**), la gaffe, la scie ou encore les trémies. Evidemment, l'absence de vernis rend davantage le bois vulnérable aux attaques des insectes xylophages.

Certains outils en bois présentent également des cassures comme sur la scie à main (**Fig. 363**) et le fléau. L'une des plaques en bois retrouvée à l'étage avait probablement pour fonction de protéger le blutoir (**Fig. 364 et Fig. 365**). Des traces d'huile y sont visibles ce qui indiquerait que la plaque était à proximité directe d'un mécanisme nécessitant un entretien régulier à l'aide d'huile.

La deuxième catégorie comprend les outils en métal. Ces derniers exhibent tous des pathologies liées à l'humidité. Ainsi, les éléments qui montrent une



Fig. 279 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, outil en crochet (tire-sac), © de Crombbrugghe, V. page 185

présence importante de rouille pourraient être restaurés (**Fig. 226**) sauf en cas de dégâts trop importants les rendant inutilisables auquel cas ils devront être remplacés.
La troisième catégorie de matériaux a trait aux éléments en cuir. Ceux-ci concernent principalement les courroies de transmission (**Fig. 360**). Les cuirs se sont desséchés au fil des années et sont devenus cassants. Il serait utile de les hydrater et de les cirer afin de constater s'il est encore possible de les conserver et de les réemployer.[6]

En conclusion, les objets disposés dans le moulin d'Hou révèlent tous des pathologies plus ou moins importantes. Les plus présentes sont la rouille, les trous d'insectes xylophages, ou encore la décomposition du bois dû à l'usure du vernis et de dessèchement des cuirs. Seuls 10% des outils sont encore en parfait état de fonctionnement et ne nécessitent qu'un simple nettoyage. 44% sont en catégorie deux et demandent une petite restauration, alors que 43% des outils demandent une restauration profonde. Enfin, 7% des outils ne sont plus utilisables et devront être changés.



Fig. 363 - Rebecq, Moulin d'Hou, scie à main, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 226 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, poulie, © Rassat, S. page 156

Fig. 364 - Rebecq, Moulin d'Hou, plaque en bois appartenant peut-être au blutoir, vue avant, © de Crombbrugghe, V.



Fig. 365 - Rebecq, Moulin d'Hou, plaque en bois appartenant peut-être au blutoir, vue arrière, © de Crombbrugghe, V.



6. Trimadel, « Quelques conseils » dans *Trimadel, l'entretien du cuir,* 2020. [http://www.entretien-du-cuir.com/quelques-conseils.htm], (27/07/2020)

QUATRIÈME PARTIE

VALEUR PATRIMONIALE

ET PERSPECTIVES DE

RESTAURATION

Après avoir étudié l'histoire du moulin d'Hou, les traces archéologiques de l'évolution du bâti, les mécanismes de fonctionnement du moulin, nous constatons qu'il se dégage une idée bien précise du fonctionnement du moulin tel qu'il nous est parvenu aujourd'hui.
Ces études historiques, archéologiques et sanitaires nous ont permis d'avoir une compréhension globale du bâtiment et de son fonctionnement au fil des années depuis sa construction, au début du XIX^{e} siècle, jusqu'à aujourd'hui. Ici, nous allons chercher à évaluer sa valeur patrimoniale en vue de soumettre, à terme, une proposition de conservation intégrée du bien. Cette proposition n'en est qu'une et d'autres pourraient correspondre au lieu.

1. LES VALEURS PATRIMONIALES DU BIEN

Il est à rappeler ici, que le moulin d'Hou n'est pas repris à l'Inventaire du patrimoine culturel immobilier de Wallonie sous aucune forme. En 1975, la Commission Royale des Monuments et Sites a donné son accord quant au classement du moulin d'Hou Malheureusement, le ministre de l'époque n'a pas accepté la demande.

Comme cette étude a tenté de le démontrer, le moulin d'Hou fait partie intégrante de son environnement et de l'histoire de la région. Les moulins sont aujourd'hui des bâtiments mais ils éclairent et reflètent aussi des savoir-faire en voie de disparition. Sur la rivière Senne, aucun moulin ne fonctionne encore en amont du moulin d'Hou. Généralement, quelques éléments des moulins sont conservés mais ils sont souvent réaffectés en habitations ou en gîtes, ce qui fait disparaître un grand nombre d'outils ou même de mécanismes des moulins. C'est le cas notamment du moulin de du Pont-Tordoir à Steenkerque. situé à quelques kilomètres de notre objet d'étude. Au moulin d'Hou, une grande partie des outils et mécanismes sont conservés et son évolution historique est suffisamment visible pour être appréciée. Au-delà de l'aspect fonctionnel d'un moulin, celui d'Hou raconte le savoir-faire d'un métier aujourd'hui quasiment disparu sous sa forme ancestrale. Il relate également la vie autour du moulin au début du XIX^{e} siècle. Il montre aussi son évolution au cours du temps jusqu'au milieu du XX^{e} siècle. Le précieux témoignage de M. Joseph Bellemans renforce la rareté de la possibilité d'une transmission.
Le moulin d'Hou s'inscrit également dans une succession de moulins tout au long de la Senne ce qui reflète une dynamique de territoire.En effet, les vantelleries des moulins servaient à la régulation des eaux de la Senne.

Dans ce petit hameau au paysage bucolique, proche de la vallée des oiseaux et au passage régulier de cyclistes et touristes à pied, il est important de con-

server ce patrimoine. En effet, le moulin d'Hou est un témoin de l'histoire locale et régionale. Son évolution est le reflet de beaucoup d'autres moulins d'une utilisation diversifiée des mécanismes. Le moulin a été employé pour la fabrication de farine pour l'homme, puis pour le bétail. Il a également été utilisé par un sabotier. Le moulin d'Hou est également le témoin de l'évolution internationale de la mouture des céréales et du savoir-faire ancestral. Bien d'autres éléments font de ce moulin un patrimoine d'exception. Ils seront énumérées dans le chapitre suivant.
Il est tout aussi important de trouver un usage pour que le bâtiment perdure tout en apportant un nouvel élan économique et social au hameau d'Hou.

2. VERS UN CLASSEMENT ?

En Wallonie, la conservation du Patrimoine est réglée par le Code wallon du Patrimoine (CoPat). *"L'évaluation patrimoniale d'un bien [est] effectuée sur la base des intérêts et des critères visés à l'article 1er, en vue de justifier sa protection."*[1] L'article Ier définit le patrimoine comme suit : *"Le patrimoine comprend l'ensemble des biens immobiliers qui constituent un reflet et une expression des valeurs, croyances, savoirs, savoir-faire et traditions en continuelle évolution, dont la protection se justifie en raison de leur intérêt notamment archéologique, historique, architectural, scientifique, artistique, social, mémoriel, esthétique, technique, paysager ou urbanistique et en tenant compte de critères de rareté, d'authenticité, d'intégrité ou de représentativité. Cela inclut tous les aspects de l'environnement résultant de l'interaction dans le temps entre les personnes et les lieux."*[2]
Le moulin répond-il aux valeurs patrimoniales définies par la Région wallonne pour son classement ? Mérite-t-il le classement ? C'est ce que nous allons tenter d'analyser ici.

Il est à noter que dans un Monument[3], le patrimoine mobilier peut devenir immobilier par destination. Dès lors, la tutelle de la réglementation n'est plus l'affaire du Ministère de la Culture mais bien de la Région wallonne et l'aménagement du territoire. Ce patrimoine est donc réglementé par le CoPat. Il est ici important de le signaler, puisque la plupart des éléments qui font fonctionner le moulin sont des biens mobiliers devenant immobiliers par destination. Par exemple, il s'agit de la roue à aubes, des meules, des trémies. En effet, le livre II du Code Civil produit des articles spécifiques au

1. Code wallon du Patrimoine (CoPat), décret du 26 avril 2018 – remplaçant les art. 185 à 252 du Code, Chapitre II – définitions, art. 3, 6° a).
2. Code wallon du Patrimoine (CoPat), décret du 26 avril 2018 – remplaçant les art. 185 à 252 du Code, Chapitre Ier – cadre général, art. 1er.
3. Un Monument est définie par le CoPat, chapitre II – définitions, art. 3, 7°, a), comme *« toute réalisation architecturale, sculpturale ou végétale isolée et remarquable, en ce compris les éléments immobilisés par incorporation ou destination et les biens culturels qui en font partie intégrante, notamment l'équipement complémentaire et les éléments décoratifs ».*

sujet des moulins notamment et du type de bien. L'article 519 du chapitre I du Code Civil[4] indique que : *"Les moulins à vent ou à eau, fixes sur piliers et faisant partie du bâtiment, sont aussi immeubles par leur nature."* Il indique aussi à l'article 531[5] que *"Les bateaux, bacs, navires, moulins et bains sur bateaux, et généralement toutes usines non fixées par des piliers, et ne faisant point partie de la maison, sont meubles; la saisie de quelques-uns de ces objets peut cependant, à cause de leur importance, être soumise à des formes particulières, ainsi qu'il sera expliqué dans le [Code judiciaire]"* Le moulin d'Hou est construit sur fondations, il est donc immeuble par nature.

Tous les outils, qui sont des biens mobiliers[6], font également partie intégrante du moulin et aident à la compréhension de son fonctionnement.

Le moulin d'Hou est sans aucun doute le reflet et le vestige de savoir-faire et de traditions qui tendent à disparaître au profit de productions industrielles. La protection en est-elle justifiée ? Nous allons passer en revue l'ensemble des critères et intérêts qui pourraient justifier ou non son classement en tant que Monument.

De tous les intérêts[7] définis par le CoPat pour le classement d'un bien immobilier, le moulin d'Hou en présente au moins deux. D'abord, le plus flagrant, il met en évidence une technique ancestrale. De par sa fonction, il est représentatif d'une architecture spécifique. Les murs du bâtiment et l'agencement des pièces sont le témoin de l'usage du moulin. La forme et la construction du moulin d'Hou sont représentatives d'une construc-

4. Code Civil. - Livre II : des biens et modifications de la propriété (art. 516-710bis), titre I, chapitre I, Art. 519.
5. Code Civil. - Livre II : des biens et modifications de la propriété (art. 516-710bis), titre I, chapitre I, Art. 531.
6. sauf si les objets ont été attachés par le propriétaire au fonds à perpétuelle demeure. Dans ce cas, ils sont immobiliers. Cette question n'a pas été résolue.
Code Civil. - Livre II : des biens et modifications de la propriété (art. 516-710bis), titre I, chapitre I, Art. 524. *"Les objets que le propriétaire d'un fonds y a placés pour le service et l'exploitation de ce fonds, sont immeubles par destination. Ainsi, sont immeubles par destination, quand ils ont été placés par le propriétaire pour le service et l'exploitation du fonds : [...] Les ustensiles nécessaires à l'exploitation des forges, papeteries et autres usines; [...] Sont aussi immeubles par destination, tous effets mobiliers que le propriétaire a attachés au fonds à perpétuelle demeure."*
7. Les intérêts sont définis par le CoPat :
"Archéologique : le bien conserve, hors-sol, le témoignage significatif d'une occupation ou d'un usage ancien.
Architectural : le bien répond aux caractéristiques d'un style architectural et possède une qualité de composition, de proportions, d'exécution, de vocabulaire formel et/ou décoratif.
Artistique : le bien est conçu comme une «œuvre d'art» ou se singularise par un élément décoratif particulier.
Historique : le bien rappelle un événement ou une période significative de l'Histoire.
Mémoriel : le bien commémore un événement ou une tradition liés à la mémoire collective.
Paysager : le bien s'intègre particulièrement bien au terrain et/ou à l'environnement paysager.
Social : le bien relève d'une organisation sociale, d'un mode de vie ou de pensée.
Technique : le bien est représentatif d'innovations techniques ou témoigne de l'ingéniosité de l'homme.
Urbanistique : le bien contribue à la structuration de la trame bâtie."
Inventaire du patrimoine culture immobilier, Wallonie patrimoine AWaP, 2020. [http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_ipic/index.php], (01/08/2020).

tion particulière. En effet, le moulin est de plan rectangulaire et construit à proximité immédiate du cours d'eau, ce qui laisse supposer des fondations solides et un mur longeant l'eau adapté. En façade nord, la roue à aubes était protégée par un abri, ce qui induit une volumétrie particulière. La vantellerie et la passerelle de contrôle sont appuyées sur des rives maçonnées. Ces éléments sont caractéristiques aux moulins. La disposition des ouvertures, notamment à l'étage montrent qu'il s'agit d'une construction spécifique. En effet, les allèges sont basses et les baies souvent fermées simplement par des volets et sans châssis. À l'intérieur, le puits et sa fosse, les mécanismes et les structures en bois attenantes, font de la construction d'un moulin une particularité.

Il présente aussi un intérêt paysager du fait de son positionnement et de sa fonction. Le moulin modèle le cours d'eau de la Senne. Sans cette rivière, il n'existerait pas. Aussi, sans les moulins, la Senne ne pourrait pas être régulée.
Son intérêt archéologique est moins détectable à première vue : il conserve des traces d'une occupation ancienne correspondant à l'habitation du meunier, démontrée dans la partie II de cette étude. Son aménagement antérieur ancestral pourrait être encore approfondi grâce à une étude archéologique plus poussée.

Les quatre critères de rareté, d'authenticité, d'intégrité et de représentativité (ou typologique) sont étudiés ci-après.
La définition de la valeur de rareté est la suivante : *"au niveau local, le bien est un témoignage unique, rare ou exceptionnel, même fragmentaire par sa typologie, son style, sa datation ou son intérêt social ou historique."*[8] Cette valeur peut être discutée dans le cas du moulin d'Hou. Il existe en effet d'autres moulins sur la Senne qui présentent ces mêmes caractéristiques, notamment le moulin amont du Pont-Tordoir à Steenkerque. Les deux moulins d'Arenberg situés en aval conservent des éléments de même typologie que le moulin d'Hou, comme par exemple, la roue à aubes ou les crémaillères à manivelles de la vantellerie. Ces trois moulins, situés à proximité du moulin d'Hou ne sont pour autant pas de la même taille et de la même importance que le moulin étudié. Ce dernier semble toutefois assez rare dans cette état de conservation proche de celui où il a cessé de fonctionné en 1964.

"La fonction et l'usage, la forme et les matériaux ainsi que l'environnement du bien correspondent à l'état d'origine"[9] est la définition de la valeur d'authenticité selon le CoPat.
L'état d'origine du moulin d'Hou (fin XVIII^{e} siècle) n'est probablement plus visible aujourd'hui puisqu'il a été balayé par une crue la même an-

8. Inventaire du patrimoine culture immobilier, Op. cit., (29/07/2020).
9. Ibid.

née que sa construction (1796). Le moulin du début du XIX^{e} siècle n'est plus visible facilement en ce qui concerne son aménagement en tant que moulin indépendant. Aujourd'hui, il est conservé dans son état de 1964, date de l'arrêt du moulin. Selon l'étude effectuée sur base des cartes et des indices archéologiques du bâti, le moulin et l'habitation ne faisaient qu'un, jusqu'au milieu du XIX^{e} siècle. En effet, le logis est construit entre 1854 (carte de Vandermaelen) et 1864 (carte du dépôt de la Guerre), date d'apparition de la maison construite en face du moulin. L'habitation à l'intérieur du moulin conserve énormément de traces visibles grâce à l'étude archéologique menée dans le cadre de cette étude. Il est aujourd'hui possible de reconstituer la maison telle qu'elle existait au début du XIX^{e} siècle ou lorsque le moulin et l'habitation étaient communs.
La fonction et l'usage ont été, jusque tardivement (1964), un moulin. Il n'est fait usage de garage et d'entrepôt au logis que depuis cette date. La forme du moulin dans sa globalité n'a pas fondamentalement changé. Il en va de même pour les matériaux de construction. Si les mécanismes ont évolué et la fonction de moulin a pris de l'importance jusqu'en 1964, les mécanismes primitifs tels que le puits, l'arbre moteur horizontal et vertical sont d'origine.
En revanche, l'environnement lié au moulin a été partiellement modifié au fil du temps. Nous savons que les moulins permettaient de réguler les niveaux des eaux de la Senne. Aujourd'hui, cette fonction est reprise par la création de la Zone d'Immersion Temporaire mise en fonction en 2013. Cette zone ne dénature en aucun cas l'environnement proche du moulin.
Si la valeur d'authenticité ne peut être validée pour la première période de vie du moulin (début XIX^{e} siècle), on ne peut réfuter la conservation du moulin du milieu du XIX^{e} et du XX^{e} siècles.

La valeur d'intégrité de ce moulin est validée. « Le bien présente une homogénéité et une cohérence. Les fonctions premières sont encore bien identifiables malgré le changement d'usage. » Le changement d'usage étant tardif, les modifications liées à l'usage d'entrepôt de l'ancien moulin ne sont que partielles. Nous pourrions noter seulement la création d'une chape en béton dans l'actuel garage, et la modification de la couverture du moulin en ce qui concerne les plus grosses transformations.

La valeur de représentativité est reprise dans le CoPat et intégrée dans les critères de classement d'un bien immobilier par la valeur de typologie. *"Le bien possède des caractères architecturaux liés à une fonction spécifique."* Ce critère est validé puisque, comme expliqué précédemment, la construction d'un moulin est spécifique et diffère d'autres types de construction.

Pour résumer, le moulin d'Hou présente les intérêts patrimoniaux suivants : la technique, l'architecture, le paysager et l'archéologie. Les critères validés et irréfutables sont les valeurs d'intégrité et de représentativité (ou de typologie). Les deux autres critères d'authenticité et de rareté peuvent être débattus.
Le classement n'étant pas induit par la validation de tous les critères et de tous les intérêts, le moulin d'Hou peut être candidat au classement. Dans tous les cas, il doit être référencé à l'Inventaire du patrimoine architectural de Wallonie. L'actualisation de l'Inventaire étant en cours dans les communes de Rebecq et Steenkerque, les autres moulins en amont du moulin d'Hou ne peuvent être référencés ici. En plus des valeurs patrimoniales, le moulin d'Hou présente un intérêt pédagogique et culturel. Restauré, il pourrait être d'intérêt touristique et pourquoi pas économique.
Nous conseillons donc au maître de l'ouvrage de lancer une nouvelle procédure de classement.

La demande de classement devra être introduite pour le moulin d'Hou, en tant que Monument. Une zone de protection est à déterminer autour du moulin. Il faudra qu'elle contienne le bâtiment strict mais également la vantellerie et les rives maçonnées de la Senne. Cette demande est à introduire auprès de la Division du Patrimoine du Service Public de Wallonie. Le formulaire se trouve joint à la présente étude (**cf. Annexe**). Une série d'informations, reprises dans la présente étude, devra figurer dans ce formulaire. Il s'agit notamment de l'intitulé du bien, la situation du bien (comprenant les références cadastrales et son adresse), la description du bien (histoire, architecture…) et la justification de la demande, l'état de conservation du bien, ainsi que les références et qualités du demandeur.

Attention, dès lors que la procédure de classement est lancée, le bien est considéré comme un bien classé. Tous les effets du classement s'appliquent provisoirement.[10]
Il faut savoir que pour tous travaux envisagés à la suite d'un classement, il sera nécessaire de faire une demande de certificat de patrimoine, préalable obligatoire à l'introduction puis l'obtention du permis d'urbanisme. Pour entretenir son bien classé en bon père de famille, le propriétaire peut faire appel au service de maintenance du patrimoine. Il est dès lors obligé d'entretenir son bien régulièrement.

10. CoPat, Chapitre 3, livre 3, Art. 208.

3. SAUVEGARDE D'URGENCE ET RECOMMANDATIONS AU MAÎTRE DE L'OUVRAGE ET À L'AUTEUR DE PROJET POUR LA RESTAURATION

Il est question ici des mesures d'urgence à prendre au moulin d'Hou par le maître de l'ouvrage. Dans un second temps, il sera énuméré des préconisations au maître de l'ouvrage et au futur auteur de projet quant à la restauration du moulin d'Hou.

3.1. MESURES D'URGENCE

Les mesures d'urgence sont à prendre dans l'année en cours par le maître de l'ouvrage. Ces mesures sont principalement d'ordre structurel et sont évaluées en fonction des désordres constatés dans le bâtiment et sur les mécanismes (**cf. partie III**).

En terme de couverture et de charpente, il s'agira de faire un étaiement de la lucarne passante à usage de monte-sac afin d'éviter son basculement qui semble de plus en plus important depuis les photographies prises en 2012. Il faut fixer les deux tirants métalliques aux deux équerres, dans leurs positions initiales. Les ardoises de la couverture de la lucarne devront être reclouées sur la volige pour éviter les infiltrations d'eau et l'usure des bois. Les arêtiers devront être contrôlés. Les quelques tuiles manquantes ou déplacées de la couverture du moulin devront être repositionnées afin d'éviter toutes infiltrations d'eau. Il en va de même pour le conduit de cheminée proche de la lucarne passante à usage de monte-sac et de la tuile manquante au niveau de la demi-croupe sud.

Les planchers d'étage doivent attirer l'attention du maître de l'ouvrage. La sécurisation du plancher du grenier passe par la mise en place d'étais sous la poutre maîtresse située dans l'atelier et l'ancien bureau. En effet, celle-ci fléchit. Les lames de plancher percées, du grenier et de la salle des meules devront être bouchées par des plateaux provisoires (OSB par exemple) afin d'éviter les chutes des personnes. Idéalement, il serait important de replacer des planches de la même essence de bois (peuplier ou sapin selon les cas) et de les fixer aux solives.

Au niveau des mécanismes, il est urgent de procéder au démontage de la roue à aubes métallique et de l'arbre horizontal en bois avant effondrement. Cette dépose demande de la technicité et le maître d'ouvrage devra faire appel à un charpentier pour son démontage. En effet, la roue à aubes devra être démontée méthodiquement : avant démontage, il faudra procéder à un inventaire photographique complet de la roue et de l'arbre

horizontal ainsi que du rouet afin de pouvoir reconstituer les pièces. Toutes les pièces de la roue devront être numérotées afin de procéder dans le futur, à un remontage pièce par pièce. Ensuite, le rouet doit être maintenu par un palan suspendu aux poutres maîtresses de la structure du plancher des meules (poutres en orme). Le verne et la roue à aubes doivent être libérés des alluvions.[11] La roue à aubes doit être démontée et ses éléments stockés. Puis l'arbre horizontal sera glissé à travers l'œillard vers l'extérieur.

L'arbuste ligneux présent sur le mur de repose extérieur de l'arbre horizontal devra être supprimé. Il s'agit là d'une opération délicate puisque l'arbre doit être coupé au plus bas puis traité localement avec un produit anti-ligneux. La proximité immédiate de l'eau induit qu'il est déconseillé (et sûrement interdit) de faire des aspersions de glyphosate.

Le dernier élément indispensable est de procéder au remontage de la maçonnerie effondrée sous la passerelle de contrôle de la vantellerie. Il faut faire restaurer le mur effondré en briques par un maçon. La vantellerie devra restée condamnée provisoirement jusqu'à restauration du moulin.

3.2. PRÉCONISATIONS ET RECOMMANDATIONS POUR LA RESTAURATION DU MOULIN

Nous allons aborder les éléments principaux à conserver lors de la restauration du moulin d'Hou. Ces éléments font de ce moulin un patrimoine particulier à conserver quel que soit l'usage futur du bâtiment.

Tout d'abord, nous pensons que privilégier le travail des artisans spécialisés pour la restauration du moulin peut être un gage de qualité des travaux. Si le bâtiment est reconnu comme Monument, il sera nécessaire de procéder à un marché public pour sélectionner les entreprises. Elles devront être qualifiées et avoir l'agréation D24 (restauration des monuments) ou D22 pour les couvreurs. Ces agréations sont nécessaires pour pouvoir travailler sur le patrimoine classé. Dans ce cas, le cahier des charges pour les travaux devra être établi par lot (ou corps de métier).

3.2.1. LIMITES DE LA PRÉSENTE ÉTUDE

Avant d'entamer des travaux, il est nécessaire de faire des analyses plus approfondies sur certains aspects du bâtiment. Tout d'abord, nous avons consulté un ingénieur sur le sujet (M. Michel Provost, associé du bureau Origin à Bruxelles), mais il ne s'est pas rendu sur place et cela n'est pas gage de fiabilité du diagnostic. Il est donc recommandé de faire une étude structurelle par un ingénieur pour ausculter les structures de près. Il serait utile de vérifier avec l'ingénieur les deux éléments suivants. Tout d'abord, nous

11. Ces alluvions sont aussi appelés atterrissements ou anciennement "acoulins".

avons constaté un affouillement et un effondrement du mur de soutènement de la rive droite, sous la passerelle de contrôle. Il faudra alors vérifier s'il n'existe pas, au niveau des fondations, des récoltes d'eaux pluviales (le long des murs) et de la Senne, d'autres affouillements.
Ensuite, il sera nécessaire de faire un relevé géomètre des niveaux des sols et de la rivière Senne. Ces données serviront pour une future demande de permis d'urbanisme. Les basculements des murs pignons devront être vérifiés.
Une étude des sols devra être réalisée afin d'approfondir la portance réelle du sous-sol.

En terme d'archéologie du bâti, pour aller plus loin dans l'analyse, il serait nécessaire d'effectuer une étude dendrochronologique sur les fermes de charpente, afin de confirmer leur datation. Une étude des joints des maçonneries, principalement en façade est, aurait sans doute éclairci les datations des transformations. Malheureusement, cette étude ne peut plus être menée puisque la façade est a été rejointoyée au printemps 2020. Des études complémentaires pourraient être menées pour évaluer la datation d'éléments particulier et de détail du moulin d'Hou. Par exemple, il serait intéressant d'étudier la trémie de l'échelle de meunier menant à la salle des meules. Elle semble avoir été rebouchée en partie. Il serait également à confirmer, par une analyse destructive, la teneur de l'ouverture du mur refend entre la salle du puits et l'atelier à l'ancienne position du blutoir. Globalement, il faudrait bûcher localement l'enduit pour vérifier les types de briques utilisées ou les hypothèses émises dans cette étude. Par exemple, il pourrait être envisagé de bûcher l'enduit à l'angle sud-ouest de l'atelier, à la jonction du mur de refend sud et de la cloison entre l'atelier et le bureau.

3.2.2. RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET ARCHITECTURALES

Les recommandations architecturales et techniques sont tirées des principes généraux relatifs aux biens classés et correspondant à l'application de la charte de Venise.

Tout d'abord, il est utile de rappeler que l'aspect extérieur du moulin dans sa composition des façades est caractéristique de certains moulins. Cette disposition est notamment reprise au moulin dit Brûlé, Rue du Pont n°1 à Écaussinnes-d'Enghien (**Fig. 366**). Les baies d'étages ont une allège basse et la lucarne passante à usage de monte-sac sont caractéristiques de ce moulin et devront être conservées. Les éléments de la vantellerie et de la roue à aubes, qui elle, n'est pas d'origine, pourraient être remplacés au vu du parti pris de restauration choisi par le maître de l'ouvrage. La roue pourrait également être refaite à l'identique en acier Corten. L'appentis de la roue pourrait être reconstruit selon le tracé archéologique visible, pour



Fig. 366 - Écaussine-d'Enghien, Moulin Brûlé, © Google Street view

abriter une nouvelle roue en bois, par exemple. Ces modifications devront être réfléchis en fonction du parti pris de restauration. La volumétrie du bâtiment devra être maintenue.

À l'intérieur, la disposition des pièces devra être conservée, il ne pourra y avoir de démolition intégrale des murs de refends ou celle-ci devra être justifiée.

Le puits et l'ensemble des mécanismes principaux devront être restaurés et conservés sur place puisqu'ils sont caractéristiques de la fonction du bâtiment. S'ils doivent être remplacés dans l'objectif de fonctionner, ils devront être conservés sur place ou intégrés au musée du moulin d'Arenberg par exemple. Les mécanismes du grenier devront être restaurés dans la mesure des limites du futur projet.
Les mécanismes qui devront être remplacés pour fonctionner pourront être refaits à l'identique ou pourraient améliorer le travail d'un meunier dans la mesure où les modifications ne portent atteinte au patrimoine. Le détail des préconisations est indiqué dans l'inventaire des outils et des mécanismes (cf. Annexes). Les outils liés à l'activité de sabotier devront être conservés et restaurés, idéalement sur place ou exposés dans un musée. Avant enlèvement, chaque outil sera photographié et inventorié par l'IRPA (Institut Royal du Patrimoine Artistique), sur base de l'inventaire établi pour cette étude. Les photographies de la présente étude ne sont pas faites par un photographe professionnel, et les outils devront être dépoussiérés au moins grossièrement avant photographie. L'inventaire, qui pourrait être incomplet, devra être complété.

Les éléments rouillés devront être poncés et graissés avant remise en marche progressive. Il faudra garder une attention particulière aux amincissements des pièces métalliques lors du ponçage. Les éléments irrécupérables pourront être remplacés en inox, comme par exemple la boulonnerie. L'utilisation de pièces contemporaines pourrait faciliter l'usage et l'entretien futur du moulin.
La passerelle de contrôle pourrait être restaurée à l'identique.

Les éléments caractéristiques de l'habitation du XIXe siècle seront maintenus. C'est le cas de la cheminée dans l'ancienne cuisine et de la différence de niveau entre le moulin et l'habitation.

Les éléments suivants sont des recommandations techniques à appliquer à la restauration.

En terme structurel, il sera nécessaire de mettre des tirants métalliques le long des murs gouttereaux au niveau du plancher d'étage pour réaliser un carcan de l'ensemble du bâtiment. Il faudra prévoir le démontage et remontage du mur pan-de-bois du pignon nord et de la ferme IIII déversants afin de redresser l'ensemble. Le bardage appliqué sur le mur pan-de-bois devra être remplacé. Il y aura peut-être des renforcements locaux des charpentes à prévoir (jonction des pannes notamment).

En couverture, la Commission Royale des Monuments et Sites préconise de remplacer les couvertures des bâtiments classés par des ardoises clouées et non fixées par des crochets. Il n'a pas été affirmé que la couverture principale du bâtiment était en ardoise. Cela est à envisager car le moulin d'Arenberg est couvert d'ardoise ainsi que la lucarne passage à usage de monte-sac du moulin d'Hou. Si cela était prouvé, il faudra prévoir une couverture ardoise sur volige en bois.

Les planchers devront être au maximum conservés ainsi que les planches d'origine dans la limite des possibilités liées aux normes de sécurité et à la nouvelle affectation du moulin. La trappe monte-sac ou les passages de courroies également.

En maçonnerie, il faudra effectuer des réparations locales et des couturassions des fissures, remplacer quelques briques effritées et trop poreuses. Dans tous les cas, il sera nécessaire d'utiliser un mortier à la chaux pour rejointoyer. Le ciment n'est pas autorisé. En extérieur, les pieds des murs devront être nettoyés des végétaux grimpants. L'ancien chaulage devra être nettoyé avant restauration des façades pour permettre de faire une application propre d'un nouveau chaulage. Il protégera les briques des in-

tempéries. Le pied des maçonneries pourra être traité par un hydrofuge pour éviter l'humidité due aux projections des eaux de pluie (comme utilisé en 1900).

Les éléments d'origine en menuiserie devront être restaurés. C'est notamment le cas des portes à vantail coupé ou du châssis métallique de la salle de meule donnant sur la façade ouest. Les autres châssis du rez-de-chaussée n'ont aucune valeur patrimoniale et pourront être modifiés. À l'étage, les volets devront être restaurés et des châssis devront sans doute être installés.

4. PROGRAMME ET NOUVEL AMÉNAGEMENT POUR LE MOULIN : LES RECOMMANDATIONS POUR LA CONSERVATION INTÉGRÉE ET LE NOUVEAU FONCTIONNEMENT DU MOULIN

Trouver un nouveau programme pour la restauration du moulin d'Hou ou d'un tout autre bâtiment à caractère patrimonial nécessite un travail interdisciplinaire. Ici, l'architecte et l'historienne de l'art se sont concertées pour proposer une conservation intégrée des lieux. Dans la situation idéale, d'autres corps de métiers comme les ingénieurs, les molinologues et les archéologues auraient dus se joindre pour donner leurs points de vue.

Le moulin d'Hou est sans aucun doute le reflet et le vestige de savoir-faire et de traditions qui tendent à disparaître au profit de productions industrielles. Aujourd'hui les farines sont pour la plupart produites dans des moulins industriels. La mouture obtenue par écrasement sous les meules permettait d'obtenir une farine plus riche en vitamines et minéraux car l'entièreté du grain était écrasée. Les cylindres qui écrasent les grains depuis la période industrielle permettent un bien meilleur rendement de production de mouture. En revanche, ils *« séparent le germe du grain en même temps que son enveloppe. Or, le germe contient la plupart des éléments nutritionnels du grain. »*[12]

Malgré un regain de l'activité artisanale et l'augmentation de la valeur des produits locaux, peu de moulins traditionnels sont restaurés dans leur usage d'origine. S'ils ne sont pas abandonnés, ils peuvent être reconvertis en musée, comme le moulin d'Arenberg à Rebecq, en gîte ou logement, comme le moulin de Steenkerque, ou utilisé pour la production d'électricité, comme au moulin d'Hollogne-sur-Geer. C'est sans nul doute pour des

12. Moulin de Sarré, "La différence entre l'écrasement à la meule de pierre (traditionnel) et au cylindre (industriel)" dans *Moulin de Sarré*, 2016. [https://www.moulin-de-sarre.fr/ecrasement-meule-de-pierre-ou-cylindre-industriel/], (01/08/2020).

raisons en premier lieu économiques que l'activité des moulins à meules a disparu puisqu'ils ne pouvaient concurrencer les meuneries industrielles. irrégularité des débits d'eau amenait également à une production fluctuante. Les questions sanitaires et de confort au travail viennent ensuite balayer d'un revers de la main l'activité du meunier : l'adaptation sanitaire des lieux avec les normes de l'AFSCA (Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire) notamment n'est pas à prendre à la légère et devra être étudiée dans un tel cas. Ces conditions peuvent bien souvent faire abandonner l'idée d'un refonctionnement du moulin dans sa version traditionnelle. Mais n'y a-t-il pas un juste milieu à trouver entre l'activité traditionnelle du meunier, la conservation du patrimoine historique du moulin, l'amélioration du confort de travail et la volonté pédagogique de mettre en lumière une activité passée ?

Le refonctionnement du moulin comme meunerie et pourquoi pas jouxté à une boulangerie serait une des idées les plus abouties pour ce moulin. Proposer une conservation intégrée de ce patrimoine est pour nous un gage de dynamisation de l'économie du secteur, un apport culturel et pédagogique majeur. En plus de cela, cette activité permet l'utilisation d'énergie renouvelable et de redynamiser les filières locales.
Une étude économique et marketing devra être menée afin de confirmer cette tendance générale. Elle devra prendre en compte la demande en farine de meulières des boulangers du secteur et faire une prospection auprès des écoles de boulangerie pour connaître les besoins et les envies des boulangers en terme de qualité de la farine. Il existe déjà un boulanger à Enghien qui moud du grain pour en faire du pain.[13] Aussi, le moulin de Ferrières à Héron (près de Huy) propose des formations sur quelques jours pour redécouvrir et réapprendre le métier de meunier sur meules.
Une étude d'ingénieur devra être menée pour calculer les besoins énergétiques du bâtiment et en déduire les dimensions d'une nouvelle roue. Le rendement du nouveau moulin devra être anticipé par rapport au débit possible de l'eau de la Senne.

Des aides financières de la Région ou d'autres communautés pourraient être envisageables. Si le bâtiment est classé, les subsides sont de minimum 40% (majorés de 10% car la fiche d'état sanitaire n'a pas été effectuée par l'administration, et devra être faite) sur les travaux éligibles à la restauration. D'autres taux sont d'application suivant les conditions d'ouverture au public et d'apport d'une activité touristique, culturelle ou éducative.[14]

13. Il s'agit de la boulangerie "Les pains de Stéphane".
14. Une majoration de 5% est appliquée si le bien est ouvert au public moyennant une convention avec le ministère.
Une majoration de 10% est appliquée si une activité touristique, culturel ou éducatives est appliquée au Monument.
La commune doit subsidier à 1 %, la province à 4 %.

Notre proposition de conservation intégrée est donc de remettre en valeur le moulin tout en l'utilisant de façon contemporaine. D'autres possibilités de réaffectation sont nombreuses.
Bien souvent, le programme est déterminé par le budget alloué à un projet de restauration et la volonté de rentabilité du bâtiment d'un propriétaire. Le classement du bâtiment peut avoir un impact important sur les choix de restauration du fait des subsides attribués.

La remise en marche des vannes du moulin peut permettre une nouvelle visibilité de ce petit moulin rural. Les implications touristiques, culturelles et utilitaires sont importantes. Nous pourrions nous demander s'il n'aurait pas été plus judicieux de proposer une restauration des vannes du moulin d'Hou pour réguler les niveaux des eaux ainsi que celles de Steenkerque et d'Arenberg plutôt que de construire une vanne artificielle et une Zone d'Immersion Temporaire ?

CONCLUSION

Au terme de ce travail, nous avons une vision d'ensemble du moulin d'Hou. Nous connaissons à la fois tous ses points forts qui pourraient jouer en sa faveur en vue d'un classement, ainsi que tous ses points faibles auxquels le futur maître d'ouvrage devra être attentif en cas de restauration ou de réaffectation des lieux.

La première partie de ce mémoire concernait l'étude du site. Dans un premier temps, nous avons situé le moulin dans son environnement en expliquant les territoires administratifs et géographiques qui l'entourent. Nous avons ensuite étudié son environnement, aussi bien en faisant un bref historique de la ville dans laquelle il s'implante qu'en étudiant les paysages, la topographie et les matériaux utilisés aux environs. Ceux-ci ont eu toute leur importance car ils nous ont permis de mettre en lumière la raison pour laquelle de nombreux moulins s'implantent dans la région, le long de la Senne. Nous avons ensuite retracé l'historique du moulin de sa création à aujourd'hui. Bien que nos recherches archivistiques nous aient donné peu d'information, nous sommes parvenues à déterminer l'époque de construction du bâtiment que nous rattachons au début du XIX^{e} siècle, puisque le premier moulin de 1796 a été détruit peu avant.

La deuxième partie du mémoire se concentrait sur l'archéologie du bâti ainsi que sur l'inventaire des mécanismes et le fonctionnement du moulin. Grâce à ces analyses nous avons pu comprendre l'organisation du bâtiment de sa création à aujourd'hui.
Le bâtiment avait au départ deux fonctions distinctes, au Nord, les ateliers du moulin et au Sud, l'habitation du meunier au rez-de-chaussée. L'étage de la partie sud servait de grenier. Son habitation s'organisait en quatre pièces : la pièce d'habitation principale s'installait au cœur du bâtiment et jouxtait une petite pièce annexe, tandis que deux chambres prenaient place au Sud.
Nous avons découvert que durant le XIX^{e} siècle, l'habitation du meunier avait déménagé en face du moulin dans un nouveau bâtiment construit entre 1841 et 1864. Suite à cette évolution, le moulin a pu s'agrandir et s'est étendu dans les anciennes parties de l'habitation ainsi que dans une partie de l'ancien grenier qui jouxtait la salle des meules. Dès lors la fonction habitation du moulin a été supprimée au profit d'un bâtiment entièrement consacré à la molinologie.
Au cours du milieu du XIX^{e} siècle et du début du XX^{e} siècle, le moulin subit ses plus grosses modifications. Celles-ci sont liées au changement d'affectation des pièces de l'habitation et de l'évolution des moulins en général. En effet, la cloison séparant les deux chambres est abattue afin de créer un grand espace qui sert alors de garage pour les charrettes. Quant à la pièce de vie principale, elle est transformée en atelier dans lequel le blutoir est installé. Afin de garantir l'accès au moulin depuis la cour intérieure, la fenêtre sud du mur gouttereau est de l'atelier a été modifiée en porte. Le grenier n'est pas épargné par les transformations puisque l'installation du blutoir au rez-de-chaussée et de l'aplatisseur dans le grenier implique que les mécanismes situés dans la salle des meules soient prolongés dans cet espace. Deux pièces sont également construites dans le grenier, un pigeonnier à l'angle sud-est ainsi qu'un cagibi à l'angle nord-ouest. L'évolution du moulin peut aussi être reliée à l'amélioration de la mouture de farine pour l'homme à celle destinée au bétail.
Depuis le XX^{e} siècle, il n'y a plus eu de changement de fonction des pièces dans le moulin. Le moulin a cessé ses activités en 1964, le moulin a alors été vendu aux parents de M. Ledent, propriétaire actuel. Son témoignage nous a été d'une grande utilité et d'une grande richesse.
Lors de notre étude du moulin, nous avons réalisé un inventaire minutieux des mécanismes et des outils employés par le meunier. Cet inventaire a été indispensable afin de comprendre au mieux le fonctionnement du moulin d'Hou ainsi que ses particularités propres.

La troisième partie du mémoire concernait les pathologies présentes à la fois sur le bâtiment ainsi que sur tous les mécanismes et les outils sur place. La réalisation de ce chapitre a permis de mettre en lumière les faiblesses du bâtiment et de comprendre leurs conséquences. Tandis que le second chapitre lié aux pathologies des mécanismes nous a permis d'évaluer l'état des mécanismes du moulin. Grâce à cela, nous savons que le moulin pourrait être remis en état moyennant le changement de l'arbre moteur ainsi que de la roue à aubes. À cela s'ajoute le nettoyage profond de chaque mécanisme et de chaque outil.
La quatrième partie de notre travail a mis en lumière la valeur patrimoniale du moulin d'Hou indiquant ici qu'il s'agit d'un bâtiment ayant conservé l'ensemble des outils et des mécanismes qui le caractérise. Le moulin a pour ainsi dire été abandonné et laissé en l'état depuis 1964, date à laquelle il a cessé son activité. Cela rend le lieu particulier et fait de lui un témoin inestimable d'une époque révolue et d'un métier qui se perd peu à peu.

Cela nous mène à la conclusion que le moulin d'Hou mériterait d'être inscrit à l'inventaire du patrimoine architectural de Wallonie et qu'il pourrait également espérer obtenir un classement qui permettrait à son propriétaire de recevoir des subsides. Grâce à cela, il pourrait réaliser les travaux urgents que nous avons mentionnés dans le chapitre lié aux recommandations au maître d'ouvrage. Nous y avons expliqué notamment que les travaux les plus urgents sont de l'ordre du structurel puisqu'il faut éviter le basculement des fermes vers la Senne. Il faudrait également consolider le plancher situé à l'étage pour éviter qu'il s'effondre.

Grâce à ce travail, nous sommes en mesure d'indiquer qu'au vu de nos analyses il serait préférable que le moulin retrouve à l'avenir sa fonction initiale et qu'il soit à nouveau actif. Les impacts économiques, sociaux et culturels devront être étudiés afin de connaître la réelle demande des habitants du territoire. Un meunier et/ou un boulanger seraient-ils intéressés pour s'installer au moulin d'Hou ?

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES[1]

(par ordre alphabétique)

1. J. Bruggeman, *Travailler au moulin. Werken met molens*, Tournai, ARAM Nord/Pas-de-Calais, 1996.

Alluchon : dent en bois d'une roue dentée

Anche : conduit en bois par où la mouture s'écoule des meules vers l'étage inférieur.

Anille : pièce métallique scellée dans l'oeillard de la meule courante et que saisit la fourche du gros fer de meule.

Aplatisseur : concasseur. Les grains sortant de l'aplatisseur sont donnés au bétail pour le nourrir.

Arbre moteur horizontal : grand axe horizontal auxquels le rouet et la roue à aubes sont fixés.

Arbre vertical : grand axe vertical qui transmet le mouvement du rouet aux meules au moyen d'engrenages. Il est situé au centre du puits ou de la rotonde semi-circulaire.

Archure : caisse circulaire en bois entourant les meules.

Aube : chacune des palettes qui entourent la roue à eau et contre lesquelles l'eau courante exerce une pression.

Auget : petit bac sous la trémie, qui par son mouvement de va-et-vient verse le grain dans l'œillard de la meule.

Babillard ou frayon : pièce métallique située en prolongement du fer de meule. Sa section est en forme de croix. Le cabalet vient tapper sur le frayon, ce qui permet la descente des grains sous les meules. Le "tic-tac" caractéristique des moulins indique au meunier la vitesse de rotation des meules. Il donne la cadence au meunier.

Baille-blé : petit cylindre en fonte, placé au collet de la trémie dans un moulin. C'est l'extension de l'auget.

Barrage : massif qui barre une rivière.

Bascule : poids pour la balance (x10).

Blutage : action de bluter la mouture.

Bluterie : instrument à tamis cylindrique destiné à séparer les diverses sortes de farine et le son.

Blutoir : petite bluterie

Cabalet : tige en bois qui tape régulièrement contre le frayon de la meule tournante. Il se situe en prolongement de l'auget.

Charrue à deux socs : instrument pour labourer la terre, qui consiste en un train monté sur deux

roues, et un soc tranchant.

Clou de jauge : situé en rive de la rivière, il permet de mesurer la hauteur des eaux. Il est un point de repère pour le meunier.

Coursier : cours d'eau aménagé qui amène l'eau au moulin et à la roue à aubes.

Crochet ou pic : permet de casser la glace de la rivière en hiver.

Culeron : partie de la croupière qui porte la queue du cheval.

Débit réservé : quantité d'eau devant être maintenue dans le cours d'eau afin de permettre la libre circulation des espèces animales.

Débrayer : il permet de désactiver la rotation des meules.

Dégrilleur : grille protégeant la roue des dépôts volumineux présents dans l'eau.

Démultiplicateur : partie d'une installation électrique permettant d'adapter la vitesse de rotation de la roue à celle du générateur.

Déversoir : canal situé à coté du coursier permettant d'évacuer les surplus d'eau lorsque la roue ne tourne pas.

Doloire : ancien instrument tranchant utilisé pour amincir ou régulariser l'épaisseur d'une pièce de cuir ou de bois.[2]

Drêche : résultat de la mouture du son permettant notamment la production de bière.

Droit d'eau : autorisation donnant la possibilité d'utiliser l'eau à des fins énergétiques à un lieu donné.

Droit de riveraineté : autorisation permettant à la personne de se servir de l'eau lors de son passage sur sa propriété pour l'irrigation de ses terres ou pour d'autres usages.

Dynamo : génératrice de courant électrique continu.

Échantignolle : cale de bois fixée sur un arbalétrier servant à soutenir la panne intermédiaire ou ventrière.
Engrenage : ensemble de roues permettant de transmettre l'énergie aux meules tournantes.

Entourage : partie d'une meule constituée de l'entre-pied et de la couronne.

2. Larousse, "Doloire" dans *Définition*, 2020. [https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/doloire/26341], (06/08/2020).

Entre-pied : partie constitutive d'une meule située entre le boitard et la couronne.

Épeautre : céréale proche du blé moins rentable que ce dernier.

Escossière : partie d'une meule plus écartée servant à la farine animale.

Etiage : niveau le plus bas d'un cours d'eau.

Faux : *"outil manuel utilisé en agriculture et en jardinage pour faucher l'herbe et récolter les céréales."*[3]

Fer carré : axe vertical de la meule permettant sa rotation.

Fer de meule : axe métallique vertical actionnant la meule courante.

Flasque : élément chaussé sur l'axe d'une roue permettant d'assembler les différents rayons d'une roue.

Fléau : outils pour battre le grain après la récolte. Ce battage permet la dissociation des grains de blé et de la tige.

Fosse : partie d'un mécanisme dans laquelle tourne le rouet vertical.

Fouloir : appareil actionné à l'aide d'une manivelle permettant de séparer le grain de son enveloppe.

Frayon : pièce à facettes tournant verticalement et frappant l'auget pour permettre aux grains de tomber entre les meules. Appelé aussi babillard.

Fuseau : élément circulaire en bois reliant la partie supérieure et inférieure de l'antenne.

Gouge : outil de fer, fait en forme de demi-canal, avec un manche de bois, à l'usage des sculpteurs, des plombiers, des menuisiers et des charpentiers. Ici, il est utilisé pour le sabotier.

Goreau : collier positionné sur l'encolure du cheval et permettant d'y installer l'arnachement.

Guette : *"pièce oblique de remplissage dans un pan-de-bois. Les guettes ont habituellement une fonction précise à laquelle correspondent des désignations particulières : les décharges, les étrésillons, les liens compris dans un pan-de-bois sont des guettes."*[4]

Havet : outil de fer terminé en crochet à l'usage des ardoisiers.

Hérisson : roue dont les alluchons sont dans le chant ou la périphérie.

---

3. Le Dictionnaire, "Définition faux" dans *Le Dictionnaire*, 2020. [https://www.le-dictionnaire.com/definition/faux], (08/08/2020).
4. Pérouse de Montclos J.-M., *Description et vocabulaire de l'architecture*, Inventaire du patrimoine culturel, Paris, Edition du Patrimoine, 2018., p. 153.

Huche : bac sous l'anche, dans lequel tombe la farine avant d'être ensachée.

Lanterne : rouage composé de deux plateaux circulaires reliés par des fuseaux.

Levier à clavettes : levier à cheville plate qui passe au travers d'une plus grosse pour l'arrêter.

Marteau : outil utilisé pour retailler les lignes dans la meule. Elles servent à entraîner le grain vers l'extérieur de la meule.

Meule : pierre servant à écraser le grain. Les moulins comportent deux meules: l'une est fixe (meule gisante) l'autre tourne au-dessus de la première (meule courante).

Meule courante/tournante : meule supérieure mobile.

Meule dormante/gisante : meule inférieure fixe.

Minoterie : établissement où se préparent les farines pour être ensuite livrées aux commerces.

Moulin à vanner (**ou tarare ou moulin à vent**) **:** voir tarare.

Noria : machine d'irrigation composée d'un tambour autour duquel s'enroule une chaîne sans fin, qui soutient des seaux ou réservoirs mobiles, depuis le fond où ils vont puiser l'eau jusqu'à la partie supérieure où le liquide est élevé. Par la suite du mouvement de rotation du tambour, une partie des seaux élève l'eau, pendant que l'autre partie, s'abaisse pour en puiser de nouvelle.

Œillard des meules : trou au milieu de la meule.

Palier du fer de meule : poutre mobile qui supporte le fer de meule.

Pic à glace : outil permettant de briser les blocs de glace.

Pignon : rouet horizontal à alluchons ou à dents métalliques sur la périphérie.

Potence : instrument de levage (en forme de potence) au moyen duquel le meunier soulève et retourne la meule courante pour le rhabillage.

Rasière : instrument du meunier permettant de se faire payer.

Roue à aube : roue motrice pourvue d'aubes et mue par l'eau courante.
Rouet : roue dentée. Elle est montée sur l'arbre horizontal et transmet le mouvement aux autres roues.

Serpe : *" Lame de fer, large et tranchante, recourbée en forme de croissant, emmanchée de bois et dont on se sert pour*

émonder les arbres, pour les tailler, etc."[5] permet de couper les gerbes de blé.

Son : résidu de la mouture du blé et d'autres céréales, provenant du péricarpe des grains.[6]

Tarare ou diable ou moulin à vent ou moulin à vanner : Appareil servant à nettoyer les grains après le battage, grâce à un système de ventilation commandé manuellement ou par un moteur.[7]

Trempure : système de levier qui permet de régler la distance entre les deux meules.

Tire-sac : installation destinée à monter les sacs. C'est aussi un outil en forme de crochet permettant de tirer la corde du monte-sac

Tourillon : extrémité inférieure de certains arbres tournants.

Trappe monte-sac : trappe à charnière fermant une ouverture dans un plancher par où les sacs montent et descendent.

Trémie : bac en forme de pyramide tronquée renversée dans lequel le meunier verse le grain à moudre.

Turbine : roue hydraulique dont l'axe est vertical.

Vanne molleresse ou moleresse : vanne placée devant la roue à aubes.
Vanne: écluse réglant le débit de l'eau nécessaire au moulin.

Vantelle : Vanne à guichet coulissant dans un cadre

Vantellerie : Ensemble des écluses réglant le débit de l'eau nécessaire au moulin.

Verne : voir coursier

5. Le Dictionnaire, "Définition serpe" dans *Le Dictionnaire*, 2020. [https://www.le-dictionnaire.com/definition/serpe], (08/08/2020).
6. Le Dictionnaire, "Définition son" dans *Le Dictionnaire*, 2020. [https://www.le-dictionnaire.com/definition/son], (08/08/2020).
7. Larousse, "Tarare" dans *Définition*, 2020. [https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/tarare/76703], (06/08/2020).

BIBLIOGRAPHIE

Atelier d'histoire Le Rewisbique, *Mémoire en Images, L'entité de Rebecq*, Bruxelles, Editions Alan Sutton Uitgeverij, 1999.

Babylas N., Boxus, I. et Lambert, J. *Menuiserie extérieure. Châssis et portes*, Namur, Institut du Patrimoine wallon, 2010.

Bardof M., *Meules à grains : actes du colloque international de la Ferté-sous-Jouarre*, 16-19 mai 2002, Paris, Les éditions de la MSH, 2003.

Bavay G., « Qu'est-ce qu'un moulin ? » dans G. Bavay, *Moulins en Hainaut*, Bruxelles, crédit communal, 1987.

Bavay G., *Patrimoine et histoire des moulins en Hainaut, Inventaire descriptif,* Analectes d'histoire du Hainaut, tome XI, Mons, Hannonia, 2008.

Bavay G., Historien, entretiens.

Bellemans J., dernier meunier du moulin d'Hou, entretien du 25 janvier 2020.

Bernard-Lesceux I., *Le moulin de Beckerich, sept siècles d'histoire. Evolution socio-économique d'une activité rurale*, Luxembourg, Beckerich, 2003.

Bollinne V., *Conservation des moulins à eau d'antant : pathologie et études de potentiel hydroénergétique.* Mémoire de master présenté à l'ULG, Faculté d'architecture (P. Bribosia, promoteur), 2016.

Bruggeman J., *Travailler au moulin. Werken met molens*, Tournai, ARAM Nord/Pas-de-Calais, 1996.

Cercle d'histoire et de généalogie de Rebecq, "Le moulin d'Hou à Rognon," dans *Rewisbique*, 2016. [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php], (12/11/2019).

Code wallon du Patrimoine (CoPat), décret du 26 avril 2018 – remplaçant les art. 185 à 252 du Code.

CSTC, *La pierre bleue de Belgique dite petit granit d'âge géologique tournaisien*, n°220, 2001.

De harlez de Deulin N. (et coll.) *Les ouvrages hydrauliques*, Liège, Editions du Perron, 1997.

Delporte L., Conservateur au musée « de la porte », musée d'Archéologie, d'Art et d'Histoire de Tubize et sa région, entretien le 11/08/2020.

Delporte L., *De la soie artificielle ... aux matières plastiques. Un siècle d'industrie textile et chimique à Tubize.* 1899-1998, Tubize, 2018.

Desart R., *Les moulins à eau de Belgique*, Bruxelles, L'auteur, 1963.

Desart R., *Les moulins à eau du Hainaut et des Flandres*, Soignies, L'auteur, 1968.

Ducastelle J-P., « Technologies et usages des moulins à eau et à vent » dans G. Bavay, *Moulins en Hainaut*, Bruxelles, crédit communal, 1987.

Fédération des moulins de France, "La mouture de blé" dans *Fédération des moulins de France*, 2012. [https://fdmf.fr/la-mouture-du-ble/] (20/08/2019)

ICOMOS, *Illustrated glossary on stone deterioration patterns - Glossaire illustré sur les formes d'altération de la pierre*, Paris, ICOMOS, 2008.

Inventaire du patrimoine culturel wallon, Wallonie patrimoine AWaP, 2020. [http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_ipic/index.php], (01/08/2020).

La ferté sous jouarre, « Histoire de l'industrie meulière » dans *La ferté sous jouarre*, 2020. [https://www.la-ferte-sous-jouarre.fr/votre-ville/lidentite-fertoise/patrimoine/histoire-industrie-meuliere/], (02/08/2020).

Larousse, "Doloire" dans *Définition*, 2020. [https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/doloire/26341], (06/08/2020).

Ledent Y., Propriétaire du moulin d'Hou, entretien du 02 février 2019.

Le Dictionnaire, "Définition faux" dans *Le Dictionnaire*, 2020. [https://www.le-dictionnaire.com/definition/faux], (08/08/2020).

Levy P. (et coll), *Guide sur les reprises de fenêtre en bois dans le bâti ancien*, Poitiers, le Grand Poitier, 2011.

Meyers A., « Rebecq : zone d'immersion temporaire » dans *TVCOM*, 08/11/2013, [https://www.tvcom.be/video/info/rebecq-zone-d-immersion-temporaire-_11837_89.html], (24/03/2020).

Moulin de Sarré, "La différence entre l'écrasement à la meule de pierre (traditionnel) et au cylindre (industriel)" dans *Moulin de Sarré*, 2016. [https://www.moulin-de-sarre.fr/ecrasement-meule-de-pierre-ou-cylindre-industriel/], (01/08/2020).

Moulin Dussart, « Les meules et la mouture » dans *Le moulin Dussart*, [http://archives.moulin-dussart.be/index.php?page=mouture2.inc.php#], consulté le 20/07/2020.

Niesten L., *Le moulin à eau de la Paix-Dieu à Amay*, Mémoire présenté de master présenté à l'Institut supérieur d'architecture intercommunal Bruxelles- Mons- Liège, 2001.

Orsatelli J., *Les moulins*, Marseille, Jeanne Laffitte éditeur, 1979.

Pérouse de Montclos J.-M., *Description et vocabulaire de l'architecture*, Inventaire du patrimoine culturel,

Paris, Edition du Patrimoine, 2018.

Pierres et marbres de Wallonie, « Pierres bleues de Belgique » dans *Pierres et marbres de Wallonie*, 2016. [http://www.pierresetmarbres.be/pierre-bleue-de-belgique/], (01/07/2020).

Tourneur F., Géologue, entretien le 12/04/2020.

Varin F., « Dater sa maison » dans *Continuité*, n°117, Québec, Continuité, 2005.

LISTE DES FIGURES

Fig. 1 - Localisation de Rebecq au niveau national et régional sur fond de carte IGN, © Rassat, S. 14
Fig. 2 - Localisation de Rebecq au niveau local sur fond de carte IGN, © Rassat, S. 15
Fig. 3 - Carte de Ferraris entre Steenkerque et Rebecq, 1770 - 1778, © Carte de Ferraris, WalOnMap. 16
Fig. 4 - Carte de Vandermaelen, 1846 - 1854, © WalOnMap. 16
Fig. 6 - Rebecq-Rognon, hameau d'Hou, photographie du pont ferroviaire (1878) sur la Senne, (tirée de l'Atelier d'Histoire le Rewisbique, *L'Entité de Rebecq*, collection Mémoire en Images, p. 45, octobre 1999). 17
Fig. 7 - Rebecq-Rognon, hameau d'Hou, photographie ancienne du pont ferroviaire (1867) des lignes 123 et 115 (tirée de l'Atelier d'Histoire le Rewisbique, *L'Entité de Rebecq*, collection Mémoire en Images, p. 45, octobre 1999). 17
Fig. 5 - Carte de 1882, Institut cartographique militaire, 1882, par Capitaine de Cock © Cartesius. 17
Fig. 8 - Plan masse du moulin d'Hou, Annexe 1, © Rassat, S. 21
Fig. 9 - Topographie et paysages à Rebecq, © IGN (carte tirée de https://topomapviewer.ngi.be, consulté le 27 février 2020). 22
Fig. 10 - Rebecq, Vallée des Oiseaux, © mapio.net. 23
Fig. 11 - Rebecq, hameau d'Hou, Zone d'Immersion Temporaire © Rassat, S. 23
Fig. 12 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers la ferme des prés, © Rassat, S. 24
Fig. 14 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers le Sud, © Rassat, S. 24
Fig. 15 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers la ZIT, © Rassat, S. 24
Fig. 16 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers l'Ouest, © Rassat, S. 24
Fig. 13 - Rebecq, hameau d'Hou, vue à proximité du moulin d'Hou vers la voie ferrée, © Rassat, S. 24
Fig. 17 - Localisation du moulin d'Hou au hameau d'Hou, © Rassat, S. 25
Fig. 18 - Carte de Ferraris au "gué" de l'actuel hameau d'Hou, 1770 - 1778 , © Carte de Ferraris, WalOnMap. 26
Fig. 19 - Atlas des voiries vicinales, hameau d'Hou, 1841, © Atlas des Voiries Vicinales, WalOnMap 26
Fig. 20 - Carte du dépôt de la Guerre, hameau d'Hou, 1865, © Carte du Dépôt de la Guerre, Cartésius. 27
Fig. 21 - Carte du dépôt de la Guerre, hameau d'Hou, 1891, © Carte du Dépôt de la Guerre, Cartésius. 27
Fig. 22 - Carte géologique de la vallée de la Senne entre Rebecq et le moulin du Pont Tordoir (carte tirée de https://geoportail.wallonie.be/walonmap, le 27 février 2020). 28
Fig. 23 - Extrait du cadastre napoléonien, 1831 (carte tirée de www.geoportail.fr le 06.12.2017). 30
Fig. 24 - Buffon, la Grande Forge de Buffon, vue aérienne sur la forge d'affinerie, le canal des marteaux et la fenderie, © t.clarte@balloide-photo.com. 30
Fig. 25 - Steenkerque, moulin du Pont Tordoir © Rassat, S. 32
Fig. 26 - Rebecq, moulins d'Arenberg, © Rassat, S. 32
Fig. 27 - Rebecq, grand moulin d'Arenberg, © Rassat, S. 32
Fig. 28 - Localisation des moulins à eau disparus ou attestés sur la Senne, © Rassat, S. 33
Fig. 30 - Steenkerque, moulin du Pont Tordoir, margelle du puits en petit granit, © de Crombrugghe, V. 35
Fig. 29 - Rebecq, grand moulin d'Arenberg, vantellerie, © de Crombrugghe, V. 35

Fig. 31 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, meules sur tréteaux, © de Crombrugghe, V. 37
Fig. 32 - Braine-le-Château, moulin banal, façade sud, © Rassat, S. 38
Fig. 33 - Braine-le-Château, moulin banal, étage, archure et trémie, © Rassat, S. 38
Fig. 34 - Braine-le-Château, moulin banal, rez-de-chaussée, huches et anches, © Rassat, S. 39
Fig. 35 - Roue à cuillers de Provence et du Dauphiné, © Figure extraite du Bélidor, *architecture hydraulique* (...), vol. 1, chap. 1, pl.22. 40
Fig. 37 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, © Rassat, S. 47
Fig. 38 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, © de Crombrugghe, V. 47
Fig. 36 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façades nord et est, © Rassat, S. 47
Fig. 39 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, © Rassat, S. 48
Fig. 40 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, roue à aubes, arbre horizontal, © de Crombrugghe, V. 48
Fig. 41 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V. 49
Fig. 42 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V. 49
Fig. 43 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V. 50
Fig. 44 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne passante à usage de monte-sacs, © de Crombrugghe, V. 51
Fig. 45 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, échelle de meunier montant à l'étage © de Crombrugghe, V. 52
Fig. 47 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, carreaux ciment, © Rassat, S. 53
Fig. 46 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, © de Crombrugghe, V. 53
Fig. 49 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, puits, © de Crombrugghe, V. 53
Fig. 48 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, plancher haut, © de Crombrugghe, V. 53
Fig. 51 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, porte et baie est, © de Crombrugghe, V. 54
Fig. 50 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, baie ouest, © de Crombrugghe, V. 54
Fig. 53 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, porte et baie est, © de Crombrugghe, V. 55
Fig. 52 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, salle du puits, porte et baie est, © de Crombrugghe, V. 55
Fig. 54 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, © de Crombrugghe, V. 56
Fig. 56 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, sol, © de Crombrugghe, V. 56
Fig. 55 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, vue de la salle du puits vers l'atelier, © de Crombrugghe, V. 56
Fig. 57 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, porte d'accès au garage, © de Crombrugghe, V. 57
Fig. 59 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur ouest, © de

Crombrugghe, V. 57
Fig. 61 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur nord, © de Crombrugghe, V. 57
Fig. 58 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur ouest, © de Crombrugghe, V. 57
Fig. 60 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur nord, © de Crombrugghe, V. 57
Fig. 62 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier, vue vers le mur extérieur est, © de Crombrugghe, V. 57
Fig. 63 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier sud, vue vers le mur extérieur est, © Rassat, S. 58
Fig. 64 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier sud, vue vers le mur extérieur est, © de Crombrugghe, V. 58
Fig. 65 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, atelier sud, vue vers le mur extérieur est, © de Crombrugghe, V. 58
Fig. 68 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, porte d'accès à l'atelier sud, © de Crombrugghe, V. 59
Fig. 66 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, vue vers le mur extérieur ouest, © de Crombrugghe, V. 59
Fig. 69 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, mur extérieur sud, © Rassat, S. 59
Fig. 67 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rez-de-chaussée, garage, plafond, © de Crombrugghe, V. 59
Fig. 70 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S. 60
Fig. 72 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S. 60
Fig. 73 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, ouverture dans la façade bois, © Rassat, S. 60
Fig. 71 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, sol, © Rassat, S. 60
Fig. 78 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S. 61
Fig. 74 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur ouest, © Rassat, S. 61
Fig. 77 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, © Rassat, S. 61
Fig. 75 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, baie est, © Rassat, S. 61
Fig. 79 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur ouest, © Rassat, S. 61
Fig. 76 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, mur est, niche, © Rassat, S. 61
Fig. 80 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, salle des meules, archure et trémie, © Rassat, S. 62
Fig. 82 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier et comble supérieur, charpente, © Rassat, S. 63
Fig. 83 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, mur est, © Rassat, S. 63
Fig. 81 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, © Rassat, S. 63
Fig. 84 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, mur sud, © Rassat, S. 63
Fig. 85 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, cagibi, porte, © Rassat, S. 64
Fig. 87 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier et cagibi, mur nord, © Rassat, S. 64

Fig. 88 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, mur biais du cagibi, porte, © Rassat, S. 64
Fig. 86 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, étage, grenier, cagibi, © Rassat, S. 64
Fig. 89 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, © Rassat, S. 65
Fig. 90 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble, comble supérieur nord, engrenages, © Rassat, S. 65
Fig. 91 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, © de Crombrugghe, V. 69
Fig. 93 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ouverture obturée, © de Crombrugghe, V. 69
Fig. 92 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, © de Crombrugghe, V. 69
Fig. 94 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V. 70
Fig. 95 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, anneaux et percement d'une plaque de rue, © de Crombrugghe, V. 71
Fig. 96 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, porte d'entrée, © de Crombrugghe, V. 72
Fig. 98 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, porte d'entrée, vue intérieure, vantail bas, © de Crombrugghe, V. 72
Fig. 97 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, porte d'entrée, vue intérieure, vantail haut, © de Crombrugghe, V. 72
Fig. 100 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne passante à usage de monte-sac, poulie et volige, © de Crombrugghe, V. 73
Fig. 99 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, lucarne passante à usage de monte-sac, © de Crombrugghe, V. 73
Fig. 101 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, baie et volet donnant sur la salle du puits, © de Crombrugghe, V. 74
Fig. 102 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, volet donnant sur la salle du puits, détail de penture et crapaudine, © de Crombrugghe, V. 74
Fig. 103 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, baie ouest, © de Crombrugghe, V. 75
Fig. 104 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, châssis en bois, © de Crombrugghe, V. 75
Fig. 105 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, volet de la baie du garage et arc de décharge, © de Crombrugghe, V. 76
Fig. 106 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, © de Crombrugghe, V. 77
Fig. 107 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, châssis en bois, détail de la crémone, © de Crombrugghe, V. 77
Fig. 108 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, châssis en bois, détail, © de Crombrugghe, V. 77
Fig. 109 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, châssis en bois, © de Crombrugghe, V. 77
Fig. 110 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie sud, châssis à douze petits carreaux, © de Crombrugghe, V. 78
Fig. 111 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, châssis sur la façade ouest, © de Crombrugghe, V. 79
Fig. 113 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, cagibi, baie obturée, © de Crombrugghe, V. 79
Fig. 112 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, châssis sur la façade ouest, détail de

fixation, © de Crombrugghe, V. 79
Fig. 114 - Carte postale ancienne datée de 1900, © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php] 83
Fig. 115 - Illustration tirée de R. DESART, *Les moulins à eau de Belgique*, Bruxelles, L'auteur, 1963. p. 137. © Desart, R. 83
Fig. 116 - Carte postale ancienne, tirée de © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php] 84
Fig. 117 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, reprise en brique du mur nord, © de Crombrugghe, V. 85
Fig. 118 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, arrachement de briques, © de Crombrugghe, V. 85
Fig. 119 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, verne et arbre moteur horizontal, © de Crombrugghe, V. 87
Fig. 120 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, **façade est, rejointoiement en juillet 2020**, © de Crombrugghe, V. 88
Fig. 121 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, trace de baie fermée, © de Crombrugghe, V. 90
Fig. 122 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, mur est, trace d'une ancienne baie fermée, © de Crombrugghe, V. 90
Fig. 123 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, ancre et lits de briques au dessus de la porte d'entrée donnant vers la salle du puits, © de Crombrugghe, V. 91
Fig. 124 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, reprise des maçonneries au droit de la porte d'entrée, © de Crombrugghe, V. 92
Fig. 125 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est (2012), © Vanden Eynde J.-L. 92
Fig. 126 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, porte d'entrée vers l'atelier, © de Crombrugghe, V. 93
Fig. 127 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, porte d'entrée, vue intérieure, © de Crombrugghe, V. 95
Fig. 128 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, angle nord-est, © de Crombrugghe, V. 97
Fig. 131 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, partie centrale, © de Crombrugghe, V. 97
Fig. 130 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, baie centrale du rez-dechaussée, détail de l'appui de baie, © de Crombrugghe, V. 97
Fig. 132 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, baie centrale du rez-dechaussée, détail du linteau, © de Crombrugghe, V. 97
Fig. 129 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, baie nord du rez-dechaussée, détail de l'appui de baie, © de Crombrugghe, V. 97
Fig. 133 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, baie est, détail de l'appui, © de Crombrugghe, V. 99
Fig. 134 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, baie est, détail du linteau, © de Crombrugghe, V. 99
Fig. 135 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, baie est, détail de la pierre bleue, © de Crombrugghe, V. 100
Fig. 136 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur est, baie de l'ancien pigeonnier, © de Crombrugghe, V. 100

Fig. 138 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie est, volet, détail du gond fixé au linteau, © de Crombrugghe, V. 101
Fig. 139 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie est, volet, détail du gond fixé à l'appui, © de Crombrugghe, V. 101
Fig. 137 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, baie est, volet, © de Crombrugghe, V. 101
Fig. 140 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme I, détail de sciage du bois, © Rassat, S. 103
Fig. 141 - Illustration tirée de Pérouse de Montclos, Description et vocabulaire de l'architecture, p. 149, © P. LE MUET, Manière de bien bastir, 1681, p.103. 104
Fig. 142 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme I, cerclages métalliques, © de Crombrugghe, V. 105
Fig. 144 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, poutre fixée aux pannes ventrières, © de Crombrugghe, V. 105
Fig. 143 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher comble supérieur sud effondré, © de Crombrugghe, V. 105
Fig. 146 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme II, remplissage en briques de la ferme, © de Crombrugghe, V. 106
Fig. 147 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme II, détail, © de Crombrugghe, V. 106
Fig. 145 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, ferme II, détail, © de Crombrugghe, V. 106
Fig. 150 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme III, détail est, © de Crombrugghe, V. 107
Fig. 148 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme III, © de Crombrugghe, V. 107
Fig. 149 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme III, détail des mécanismes, © de Crombrugghe, V. 107
Fig. 152 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, détail, © de Crombrugghe, V. 108
Fig. 151 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, © de Crombrugghe, V. 108
Fig. 155 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, poinçon, © de Crombrugghe, V. 109
Fig. 153 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, détail de la jambe-de-force est, © de Crombrugghe, V. 109
Fig. 154 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, ferme IIII, © de Crombrugghe, V. 109
Fig. 156 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, vue vers la couverture, panne renforcée au niveau du trait de Jupiter, © de Crombrugghe, V. 110
Fig. 157 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, vue vers la couverture, © Rassat, S. 110
Fig. 158 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, panne faîtière délardée, © de Crombrugghe, V. 111
Fig. 159 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, blochets, © Rassat, S. 111
Fig. 160 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, lucarne monte-sac, volige, © de Crombrugghe, V. 112
Fig. 161 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne monte-sac, couverture en ardo-

ise, © de Crombrugghe, V. 113
Fig. 163 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, vue vers l'angle sud-ouest, © de Crombrugghe, V. 115
Fig. 162 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, trace de l'ancienne cloison, © de Crombrugghe, V. 115
Fig. 164 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, vue vers la porte menant à l'atelier, © de Crombrugghe, V. 116
Fig. 166 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, vue vers le mur refend, © de Crombrugghe, V. 116
Fig. 167 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue vers le mur refend sud, © de Crombrugghe, V. 116
Fig. 165 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, porte menant au garage, © de Crombrugghe, V. 116
Fig. 168 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V. 117
Fig. 170 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue vers le mur de refend nord, © de Crombrugghe, V. 119
Fig. 169 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue vers le mur ouest, © de Crombrugghe, V. 119
Fig. 171 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue du linteau, © de Crombrugghe, V. 121
Fig. 172 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, vue du plancher, © de Crombrugghe, V. 121
Fig. 173 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V. 121
Fig. 174 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, sol, © de Crombrugghe, V. 122
Fig. 175 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, sol, © de Crombrugghe, V. 123
Fig. 176 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, cheminée, © de Crombrugghe, V. 123
Fig. 177 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol béton, © de Crombrugghe, V. 124
Fig. 178 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol en briques, © de Crombrugghe, V. 125
Fig. 179 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol en carreaux ciment, © de Crombrugghe, V. 125
Fig. 180 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, © de Crombrugghe, V. 125
Fig. 181 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, vue vers le mur sud, © de Crombrugghe, V. 126
Fig. 184 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, © de Crombrugghe, V. 127
Fig. 183 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur nord, outils de direction de la vanne molleresse, © de Crombrugghe, V. 127
Fig. 182 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur est, © de Crombrugghe, V. 127
Fig. 185 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, intérieur du puits, © de Crombrugghe, V. 128
Fig. 186 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, œillard, © de Crombrugghe, V. 129
Fig. 187 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur est, reprise des maçonneries, © de Crombrugghe, V. 129
Fig. 188 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, vue du plancher supérieur, © de Crom-

brugghe, V. 130
Fig. 190 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V. 131
Fig. 189 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, plancher supérieur, © de Crombrugghe, V. 131
Fig. 191 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, trou circulaire dans le plancher supérieur, © de Crombrugghe, V. 131
Fig. 192 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trémie d'échelle de meunier, © de Crombrugghe, V. 132
Fig. 193 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, vue vers le Nord-Est, © de Crombrugghe, V. 134
Fig. 194 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, planchers, détail, © de Crombrugghe, V. 134
Fig. 195 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, plancher, détail, © de Crombrugghe, V. 134
Fig. 198 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trappe monte-sac, © de Crombrugghe, V. 135
Fig. 199 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trous dans le plancher, © de Crombrugghe, V. 135
Fig. 196 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, garde-corps de l'échelle de meunier, © de Crombrugghe, V. 135
Fig. 197 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, rampe d'accès au grenier, © de Crombrugghe, V. 135
Fig. 203 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, passage vers le grenier, © de Crombrugghe, V. 137
Fig. 202 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, vue vers le mur ouest (2012) © Vanden Eynde, J.-L. 137
Fig. 200 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, vue vers le mur sud, © de Crombrugghe, V. 137
Fig. 201 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur sud, percements et poutres, © de Crombrugghe, V. 137
Fig. 205 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur pan-de-bois, poteau taillé à la doloire, © de Crombrugghe, V. 138
Fig. 206 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, meule et mur ouest, © de Crombrugghe, V. 138
Fig. 204 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur pan-de-bois, © de Crombrugghe, V. 138
Fig. 207 - Schémas des types d'assemblage des planches de plancher, © Sosnowska Ph. 139
Fig. 208 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur pan-de-bois, volet, © de Crombrugghe, V. 140
Fig. 210 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, plancher et potence, © de Crombrugghe, V. 141
Fig. 209 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, plancher du comble supérieur nord, © de Crombrugghe, V. 141

Fig. 211 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, poutre de réception de la potence, © Rassat, S. 141
Fig. 212 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher, © de Crombrugghe, V. 142
Fig. 213 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher, trou de passage des courroies vers le rez-de-chaussée, © de Crombrugghe, V. 143
Fig. 214 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, cagibi, plancher, © de Crombrugghe, V.143
Fig. 215 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur sud, conduit de cheminée, © de Crombrugghe, V. 144
Fig. 217 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur est, © de Crombrugghe, V. 144
Fig. 216 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur nord, © de Crombrugghe, V. 144
Fig. 218 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, pigeonnier, © Rassat, S. 147
Fig. 220 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, mur sud, © Rassat, S. 147
Fig. 219 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, cagibi, © Rassat, S. 147
Fig. 222 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, mur ouest du cagibi, © Rassat, S. 147
Fig. 221 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, porte du cagibi, © Rassat, S. 147
Fig. 223 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, comble supérieur sud, © Rassat, S. 148
Fig. 225 - Battage à l'aide d'un fléau, © [https://www.fotocommunity.fr/photo/battage-du-ble-a-lancienne-chti-mg/42224700] 155
Fig. 224 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, fléau, © Rassat, S. 155
Fig. 226 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, poulie, © Rassat, S. 156
Fig. 227 - Structure schématique d'un grain de blé (coupe longitudinale), © Wikipédia 157
Fig. 229 - Schéma d'un tarare, © [https://fr.wikipedia.org/wiki/Tarare_(machine)] 157
Fig. 230 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, © Rassat, S. 157
Fig. 231 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, © Rassat, S. 157
Fig. 228 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, © Rassat, S. 157
Fig. 233 - Schéma du fonctionnement des meules, © [http://archives.moulin-dussart.be/index.php?page=mouture3.inc.php] 158
Fig. 234 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trémie, © de Crombbrugghe, V. 158
Fig. 232 - Organigramme : parcours du grain à la farine, © de Crombbrugghe, V. 158
Fig. 235 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, auget, © de Crombbrugghe, V. 159
Fig. 236 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, auget dont cabalet, © de Crombbrugghe, V. 159
Fig. 238 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, archure, vur intérieure, © de Crombbrugghe, V. 161
Fig. 237 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, mur pignon nord, frayon et anille, © de Crombbrugghe, V. 161
Fig. 239 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, archure, vue extérieure, © de Crombbrugghe, V. 161
Fig. 240 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, hanche, © de Crombbrugghe, V. 161
Fig. 241 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, trou anches, © de Crombbrugghe, V. 162
Fig. 242 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, trappe du tire-sac, © de Cromb-

brugghe, V. 162
Fig. 243 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, blutoir, © de Crombbugghe, V. 163
Fig. 244 - Steenkerque, moulin du Pont Tordoir, étage, blutoir, © de Crombbrugghe, V. 163
Fig. 245 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, trace de l'emplacement du blutoir, © de Crombbrugghe, V. 163
Fig. 246 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, vantellerie, © de Crombbrugghe, V. 165
Fig. 247 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, vanne molleresse, © de Crombbrugghe, V. 166
Fig. 248 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aubes et arbre moteur horizontal, © de Crombbrugghe, V. 167
Fig. 249 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, photo ancienne, © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php] 167
Fig. 250 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aubes, détail de fixation des rayons aux jantes, © de Crombbrugghe, V. 168
Fig. 251 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, détails de la roue à aubes, © de Crombbrugghe, V. 168
Fig. 252 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre horizontal, détail de pose sur le muret extérieur, © de Crombbrugghe, V. 169
Fig. 254 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre horizontal, vue extérieure, © de Crombbrugghe, V. 169
Fig. 253 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre moteur horizontal, fixation intérieure, © de Crombbrugghe, V. 169
Fig. 256 - Schéma roue de poitrine, © N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* 171
Fig. 255 - Schéma roue en dessus, © N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* 171
Fig. 257 - Schéma roue en dessous, © N. de Harlez de Deulin (et coll.) *Op. cit.* 171
Fig. 258 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rouet, © de Crombbrugghe, V. 172
Fig. 259 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, puits, vue intérieure, © de Crombbrugghe, V. 175
Fig. 260 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, arbre vertical, © de Crombbrugghe, V. 175
Fig. 262 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, roue étoilée et couronne, © de Crombbrugghe, V. 176
Fig. 263 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, arbre vertical, © de Crombbrugghe, V. 176
Fig. 261 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, hérisson, © de Crombbrugghe, V. 176
Fig. 264 - Organigramme parcours de l'énergie, © de Crombbrugghe, V. 177
Fig. 267 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, meule dormante et meule courante en cours d'entretien, © de Crombbrugghe, V. 179
Fig. 265 - Hollogne-sur-Geer, moulin, meules, © de Crombbrugghe, V. 179
Fig. 266 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, trempure, pignon et fer de meule, © de Crombbrugghe, V. 179
Fig. 268 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, arbre tournant horizontal et couronne © de Crombbrugghe, V. 181
Fig. 270 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, courroie en cuir, © de Crombbrugghe, V. 181

Fig. 269 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, mécanismes de transmission d'énergie au niveau du comble supérieur nord, © de Crombbrugghe, V. 181
Fig. 271 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, comble supérieur nord, tambour, © de Crombbrugghe, V. 181
Fig. 272 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, roue de transmission, © de Crombbrugghe, V. 182
Fig. 274 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en boie, © de Crombbrugghe, V. 183
Fig. 273 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, trace d'ancienne roue, © de Crombbrugghe, V. 183
Fig. 275 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, pelle creuse ou loupin, © de Crombbrugghe, V. 184
Fig. 276 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, escabeau,© de Crombbrugghe, V. 185
Fig. 278 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, goreau, © de Crombbrugghe, V. 185
Fig. 277 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, culeron et corde, © de Crombbrugghe, V. 185
Fig. 279 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, outil en crochet (tire-sac), © de Crombbrugghe, V. 185
Fig. 280 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, ciseaux, © de Crombbrugghe, V. 188
Fig. 281 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, scie à main et pics à glace, © de Crombbrugghe, V. 188
Fig. 282 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, mur pignon nord, clés à molettes, © de Crombbrugghe, V. 188
Fig. 283 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, outils en fourchon, © de Crombbrugghe, V. 188
Fig. 284 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, gaffe, © de Crombbrugghe, V. 189
Fig. 286 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en bois avec éléments métalliques, © de Crombbrugghe, V. 189
Fig. 285 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en bois, © De Crombbrugghe, V. 189
Fig. 287 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue en bois avec cerclage métallique, © de Crombbrugghe, V. 189
Fig. 288 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, gouges et scie, outils du sabotier, © de Crombbrugghe, V. 190
Fig. 289 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, pinces, © de Crombbrugghe, V. 190
Fig. 290 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, pinces, © de Crombbrugghe, V. 190
Fig. 291 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, engrenages, © de Crombbrugghe, V. 191
Fig. 292 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, grande roue en bois, © de Crombbrugghe, V. 191
Fig. 293 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rive gauche de la Senne, © de Crombbrugghe, V. 195
Fig. 294 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, rive gauche de la Senne, © de Crombbrugghe, V. 196
Fig. 295 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, © Rassat, S. 197
Fig. 296 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est (prise de vue en 2012), © Vanden Eynde,

J.-L. 197
Fig. 297 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, vestiges d'enduit, © Rassat, S. 198
Fig. 298 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, encrassement noir, © Rassat, S. 199
Fig. 299 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, coulure, © Rassat, S. 199
Fig. 301 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S. 199
Fig. 300 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S. 199
Fig. 302 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S. 200
Fig. 304 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, enduit ciment, © Rassat, S. 200
Fig. 305 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, enduit ciment, © Rassat, S. 200
Fig. 303 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade sud, arrachement de briques, © Rassat, S. 200
Fig. 306 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, apparition de mousse en pied de façade, © Rassat, S. 201
Fig. 307 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, rejointoiement 2020, © Rassat, S. 201
Fig. 308 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, fissure au-dessus du linteau de la porte de garage, © Rassat, S. 202
Fig. 309 - Façade nord présentant des fissurations (en rouge), annexe 9, © Rassat, S. 203
Fig. 310 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, effondrement du mur de soutènement sous la passerelle, © Rassat, S. 203
Fig. 311 - Façade est présentant des fissurations (en rouge), annexe 9, © Rassat, S. 204
Fig. 312 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, ondulation du mur, © Rassat, S. 204
Fig. 313 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, fissuration, © Vanden Eynde J.-L. 205
Fig. 314 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, fissuration, © Rassat, S. 205
Fig. 315 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, présence de mousse, © Rassat, S. 206
Fig. 316 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, présence de mousse, © Rassat, S. 206
Fig. 318 - Façade sud, vigne et arbuste, annexe 9, © Rassat, S. 207
Fig. 317 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, présence de mousse, © Rassat, S. 207
Fig. 319 - Photographie ancienne datant de 1900, © [http://www.rewisbique.eu/bib9h4.php] 208
Fig. 320 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lits de briques couvert de brai de houille ou de goufron, © Rassat, S. 208
Fig. 321 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lichen, © Rassat, S. 209
Fig. 322 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, sol en dalles de pierre, © Rassat, S. 210
Fig. 323 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, marche entre l'atelier et la salle du puits, © Rassat, S. 210
Fig. 325 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol béton, © Rassat, S. 211
Fig. 324 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau, sol, © Rassat, S. 211
Fig. 326 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, sol en carreaux ciment et briques, © Rassat, S. 212
Fig. 327 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, conduit de cheminée dans le mur pignon sud, © Rassat, S. 213
Fig. 328 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle du puits, tâche d'huile sur la margelle et les bri-

ques, © Rassat, S. 213
Fig. 329 - Coupe longitudinale CC, annexe 8, © Rassat, S. 214
Fig. 330 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, renforcement du trait de Jupiter, © Rassat, S. 214
Fig. 331 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade nord, bardage en bois couvert de lichen et ondulant, © Rassat, S. 215
Fig. 333 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, percements dans le plancher (passage de courroie), © Rassat, S. 216
Fig. 334 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, percements dans le plancher pour le blutoir, © Rassat, S. 216
Fig. 332 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, salle des meules, affaissements et trous dans le plancher, © Rassat, S. 216
Fig. 335 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, percements dans le plancher, © Rassat, S. 217
Fig. 337 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, bureau plancher d'étage renforcé, © Rassat, S. 217
Fig. 336 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, garage, poutre de maintien du sommier affaissé, © Rassat, S. 217
Fig. 338 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, plancher du comble supérieur affaissé, © Rassat, S. 218
Fig. 339 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, gond rouillé du volet en bois, © Rassat, S. 219
Fig. 341 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, lucarne monte-sac, © Rassat, S. 220
Fig. 340 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade ouest, châssis et volet donnant sur la salle du puits, © Rassat, S. 220
Fig. 342 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, porte d'accès au garage, © Rassat, S. 221
Fig. 343 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, grenier, porte d'accès au cagibi, © Rassat, S. 221
Fig. 344 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, atelier, linteau rouillé sur le passage entre l'atelier et la salle du puits, © Rassat, S. 222
Fig. 345 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, façade est, accroche d'anciens fils électriques, © Rassat, S. 222
Fig. 346 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aube, détail rouille, © Rassat, S. 225
Fig. 348 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aube, détail aubes, © Rassat, S. 225
Fig. 347 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, roue à aube, détail rouille flasque, © Rassat, S. 225
Fig. 349 - Rebecq, hameau d'Hou, moulin d'Hou, état de la roue à aubes et de la verne, © Rassat, S. 225
Fig. 350 - Rebecq, hameau d'Hou, arbre moteur horizontal, état extérieur détail, vue est, © Rassat, S. 226
Fig. 352 - Rebecq, hameau d'Hou, arbre moteur horizontal, vue ouest, © Rassat, S. 227
Fig. 351 - Rebecq, hameau d'Hou, arbre moteur horizontal, vue de face, détail de la mousse et de la décomposition, © Rassat, S. 227
Fig. 353 - Rebecq, hameau d'Hou, trempure, détail socle, © de Crombbrugghe, V. 228
Fig. 355 - Rebecq, hameau d'Hou, hérisson, détail, © de Crombbrugghe, V. 228
Fig. 354 - Rebecq, hameau d'Hou, pignon détail, © de Crombbrugghe, V. 228
Fig. 356 - Rebecq, hameau d'Hou, manivelle, détail, © de Crombbrugghe, V. 229

Fig. 358 - Rebecq, hameau d'Hou,arbre vertical, détail trace d'huile, © de Crombbrugghe, V. 229
Fig. 359 - Rebecq, archure, trace d'huile sous la trémie, © de Crombbrugghe, V. 229
Fig. 357 - Rebecq, hameau d'Hou, poutre en bois, trace d'huile ,© de Crombbrugghe, V. 229
Fig. 360 - Rebecq, moulin d'Hou, comble supérieur nord, courroie en cuir, © de Crombbrugghe, V. 230
Fig. 361 - Rebecq, molin d'Hou, meule, trace d'usure © de Crombbrugghe, V. 231
Fig. 362 - Rebecq, Moulin d'Hou, meule, cerclage cassé, © de Crombbrugghe, V. 231
Fig. 363 - Rebecq, Moulin d'Hou, scie à main, © de Crombbrugghe, V. 233
Fig. 365 - Rebecq, Moulin d'Hou, plaque en bois appartenant peut-être au blutoir, vue arrière, © de Crombbrugghe, V. 233
Fig. 364 - Rebecq, Moulin d'Hou, plaque en bois appartenant peut-être au blutoir, vue avant, © de Crombbrugghe, V. 233
Fig. 366 - Écaussine-d'Enghien, Moulin Brûlé, © Google Street view 245