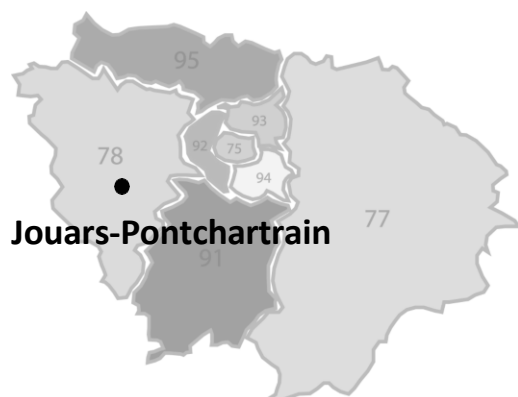


La chapelle de la Ferme d'Ithe (XVIIIe/XIXe siècle)

Cahier technique 2024
Techniques du plâtre et de la maçonnerie
traditionnels



**Le Tremblay-sur-Mauldre / Jouars-Pontchartrain
(78 - Yvelines)**



L'APSAD



Conscients de l'importance d'un tel site du point de vue archéologique et historique, des communes, des associations d'histoire locale et de nombreux passionnés se sont réunis en 2002 pour créer l'Association pour la Promotion du Site Archéologique de Diodurum (APSADiodurum).

L'association a pour objet de sauvegarder, d'étudier, préserver, mettre en valeur et promouvoir le patrimoine culturel, historique et archéologique du site de *Diodurum* et la Ferme d'Ithe et de son environnement. Elle s'attache à étudier les vestiges architecturaux de la ferme d'origine cistercienne et à mener, dans le cadre de fouilles programmées, une reconnaissance du potentiel archéologique conservé dans le sous-sol.

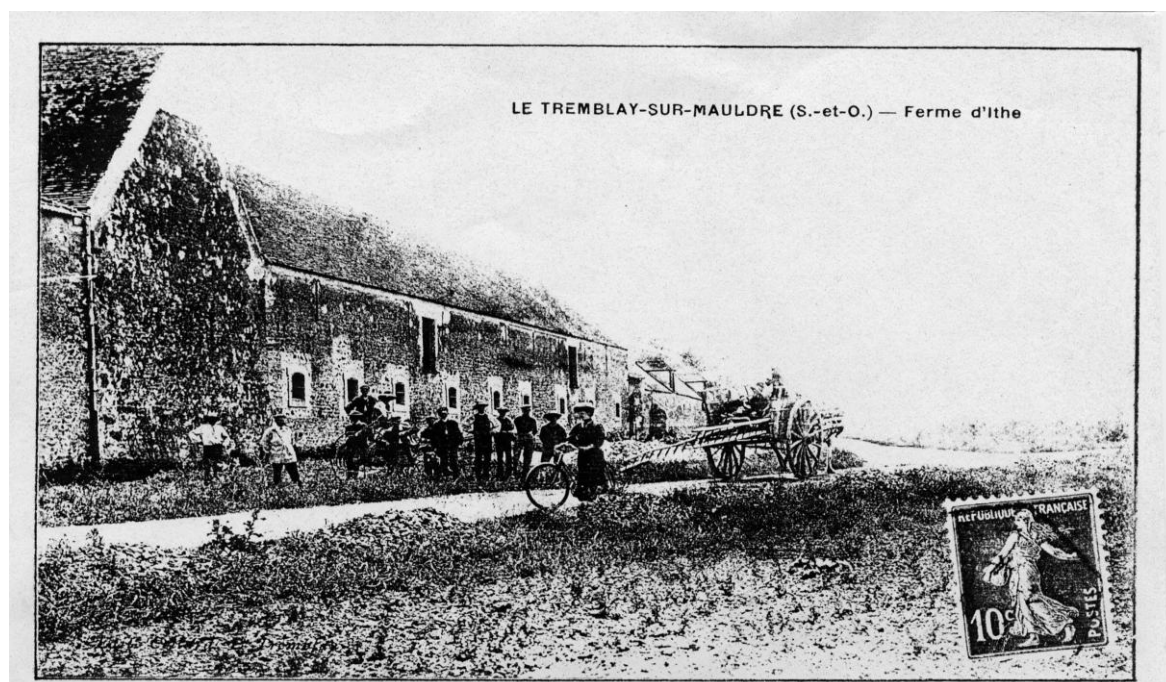
Le projet REMPART

En collaboration avec le groupement **REMPART Ile-de-France**, l'association a lancé une première campagne de restauration en 2005 dont le but était la restitution de la chapelle du XVIII^e me siècle, bâtiment le plus au sud du site de la ferme d'Ithe. C'est un édifice en moellons de meulière, enduit en plâtre, adossé au pignon d'un bâtiment agricole cistercien.

Historique

Diodurum, bien connue archéologiquement, est attestée dès le 1er siècle av. J.-C. et son occupation, reconnue sur une quarantaine d'hectares pour le Haut et le Bas-Empire, se poursuit sans interruption au moins jusqu'à l'époque mérovingienne.

Les Cisterciens se sont implantés sur les vestiges de la ville antique au XIIe siècle au plus tard et la ferme est restée en fonction jusque dans les années 1940. À cette époque, un incendie a marqué le départ de son délabrement et elle a été abandonnée. À partir des années 1960, ses bâtiments sont loués comme carrière aux habitants voisins et sont donc rapidement ruinés. Il ne reste aujourd'hui plus rien des toitures qui existaient encore il y a cinquante ans, et les murs sont très inégalement conservés.



La « Ferme d'Ithe » est une grange qui appartenait à l'abbaye cistercienne de Notre-Dame des Vaux de Cernay, située à une vingtaine de kilomètres du site. Ce terme de grange désigne l'exploitation toute entière. À partir du XIVe siècle la plupart des granges cisterciennes n'ont pas conservé leur mode de gestion directe par les moines et les convers et les abbayes les ont mises en affermage, c'est-à-dire qu'elles étaient alors louées à des fermiers laïcs. Les baux étaient renouvelés fréquemment et les moines étaient payés en nature, sur les productions des fermes. C'est ce qui s'est produit pour la ferme d'Ithe, l'abbaye des Vaux-de-Cernay n'ayant plus les moyens de gérer sa dépendance agricole de Jouars. La ferme a finalement été achetée par Louis Phélypeaux, principal conseiller de Louis XIV et seigneur de Pontchartrain, à la fin du XVIIème siècle (1692).

Le **bail de 1508** décrit la ferme comme étant délabrée, le fermier qui va l'occuper s'engage à faire de multiples travaux pour remettre les bâtiments en état. Il ne pourra pas y habiter pendant trois ans à cause des travaux. On sait donc que les murs de la grange doivent être réparés, ainsi que ceux de tous les autres bâtiments. Une bergerie doit être reconstruite. Le four qui se trouve au milieu de la cour doit être détruit et reconstruit au bout de la maison, en lui adjoignant une cheminée. La grange et les deux écuries doivent être couvertes de chaume et tous les autres bâtiments de tuiles, y compris le four et la chapelle Sainte-Anne (dont c'est ici la première mention connue). On a ensuite la preuve que ces travaux ont été réalisés, par le texte relatant la visite par les religieux et les artisans, dont un maître maçon, qui ont participé aux travaux, en 1517.



État de la chapelle vers 1950



Le pignon du bâtiment, la toiture et un angle formé des murs sud et ouest s'étaient écroulés à l'arrivée de l'association au début des années 2000. À l'aide des éléments, moulures et matériaux retrouvés par les archéologues, ainsi que des témoins photographiques, nous pouvons entreprendre une restauration la plus fidèle possible.



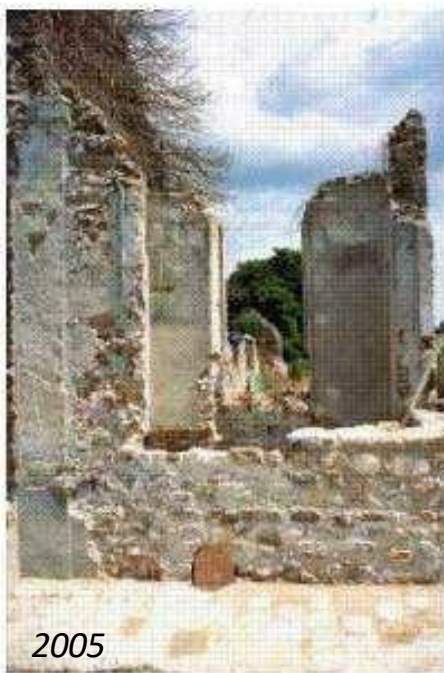
Vue de la chapelle avant le premier chantier de restauration en 2005

2005 / 2008 : maçonnerie

En 2005, la première tranche de travaux sur la chapelle s'est déroulée conjointement à l'opération archéologique. Il a été question de :

- dégager la chapelle
- restaurer le perron d'accès
- reprendre deux murs d'allège surmontant deux petits arcs
- repose des premières d'assises du mur ouest de la façade
- reprise de jambages de trois baies

L'année suivante, le nettoyage a été terminé, un long travail de piquetage a été réalisé pour enlever les enduits de ciment sur les murs extérieurs de la chapelle. Un plancher a été posé (retiré depuis) à l'intérieur.



2005 / 2008 : maçonnerie

2007



2007 : remontage des maçonneries du gros œuvre (murs et pignons) + opération de stabilisation des maçonneries des bâtiments adjacents. Projection de mortier hydraulique

2008 : remontage du pignon sud et des arases de murs ainsi que la pose du deuxième linteau d'une fenêtre. La pose des deux poutres qui constituent le linteau a pu être réalisée après report des hauteurs de l'autre fenêtre. Les deux lits de pierre au dessus du linteau ont également été repris. Le pignon a été achevé, complété par une arase lisse sur son rampant.

2008



Cette campagne a permis la réalisation d'un garant afin de matérialiser le mur pignon et de respecter les pentes d'après la technique suivante :

- Lecture de la hauteur du faîtage et la pente sur le plan
- Utilisation d'une planche dont la longueur est supérieure d'environ 1m à la hauteur du pignon, de façon à la fixer solidement au mur de façade.
- Fixation au sommet de la planche d'une pointe d'où partiront les cordeaux représentant les pentes du pignon.
- Fixation des cordeaux lestés à la pointe fixée au sommet du garant, et les faire descendre le long des murs de façade.
- Éloignement du garant par rapport au mur, en utilisant deux traverses (planche de 27mm), afin d'éviter de brider les cordeaux servant à l'alignement des blocs de chaque assise.
- Réglage de l'implantation et de la verticalité.

2009



2009/2011 : maçonnerie, les rampants



2009 : après l'achèvement du pignon sud, il a été question de reconstruire les élévations dans la partie laiterie. L'objectif était de reconstruire le mur jusqu'au niveau de la panne sablière, ainsi que l'angle du mur et de reprendre le pignon entre la laiterie et la chapelle.

Cette année là, le vol de l'échafaudage et de matériaux de chantier a retardé l'avancée des travaux mais les murs de façade de la partie laiterie ont été terminés, l'angle qui supporte le pignon entre la laiterie et la chapelle a été reconstruit.

2010 : reprise de l'angle du pignon nord et du mur de façade et des rampants du pignon nord. Pour cela, un coulis de chaux a été injecté dans les maçonneries affaiblies

Technique utilisée pour le remontage des maçonneries :

- pose des guides et des cordeaux
- les moellons de meulière sont trempés dans un seau d'eau avant la pose afin d'éviter qu'ils absorbent trop vite l'eau du mortier
- on choisit la face la plus plane de la pierre puis on les alterne, en longueur et en largeur afin de ne pas créer de coup de sabre
- les jours sont comblés avec de petits cailloux noyés dans le mortier, et les pierres sont calées avec des éclats
- l'ensemble est aligné aux cordeaux puis plombé aux extrémités comme traditionnellement. On laisse un retrait de 1 à 2 centimètres aux extérieurs pour reprendre les joints plus tard.
- le moellon est posé sur une couche de mortier et tapé avec le manche de la truelle pour le régler.
- Une fois la rangée finie, on remplit les joints verticaux en mettant du mortier en conséquence
- pour le dernier rang, le mur a été arasé afin d'avoir une assise plane



2004



2005



2006



2013/2015 : charpente



2013 : l'objectif était de tailler une ferme de charpente sur poteaux constituant une avancée de toit. L'intervenant, Antoine Frouin, enseignant indépendant de charpente, spécialiste de la rénovation de charpente, s'est occupé de faire les plans en étudiant les documents photographiques à notre disposition.

Grâce à ce plan au 1/10e, les stagiaires ont réalisé une **épure** de charpente (dessin de la charpente sur plaque de bois de 4,5m/6m à l'échelle 1).

Ils ont ainsi appris différentes techniques de traçage, de droite perpendiculaire et droite parallèle, et à se servir d'un compas adapté au traçage d'épure. L'épure achevée, les stagiaires ont posé les bois dessus afin de repérer les longueurs et l'emplacement des assemblages. Le traçage des pièces de bois effectué, ils ont commencé à tailler les différentes pièces, avec la scie égoïne, le rabot et le ciseau à bois...



Comme on peut le voir sur la photo ancienne de la charpente en noir et blanc, cette charpente est un ouvrage remarquable dans le domaine des « avancées en bois ». À noter : la partie cintrée constituante de la structure, ses liens chantournés (le morceau de bois est travaillé pour laisser apparaître des courbes), les extrémités de ses poteaux et entrails sont sculptés.



2013/2015 : charpente

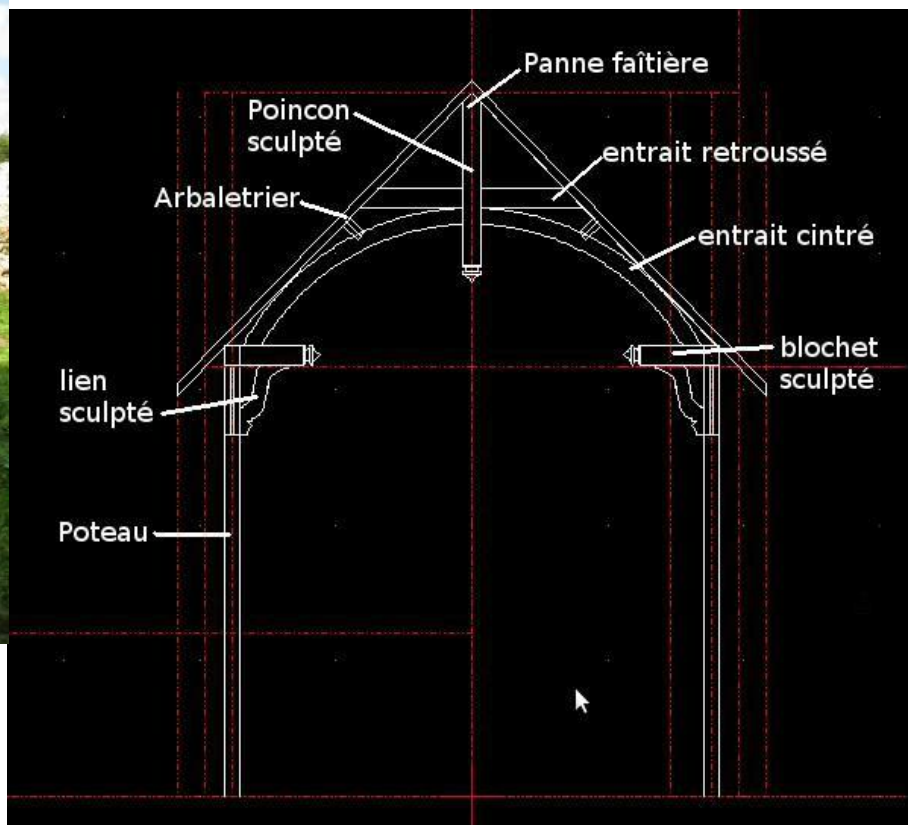


L'entrait cintré est assemblé au sol, puis accroché à des élingues



2014 : l'objectif était de tailler et lever la charpente. Poursuite des travaux entrepris en 2013.

- taille des liens (pièces de bois de taille moyenne qui relient, garantissent l'équerrage et la stabilité de la charpente)
- assemblage de la panne faitière avec le poinçon et ses deux liens grâce à un enfourchement
- découpe du gabarit de l'entrait cintré dans le contreplaqué
- chanfreins des poteaux
- taille des chevilles de bois à la main
- assemblage « à blanc », c'est-à-dire au sol avant levage
- levage : les pannes sablières sont posées sur les murs, l'entrait cintré est levé à l'aide d'un palan à chaîne



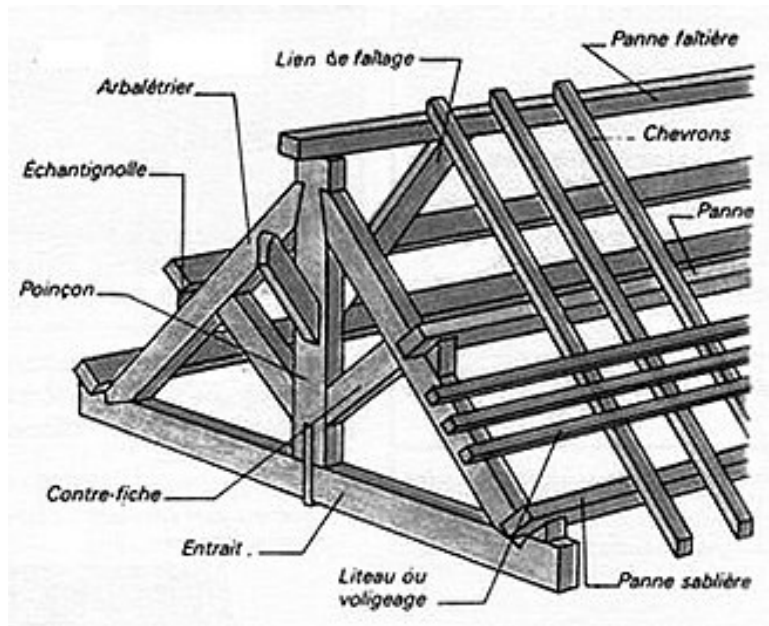
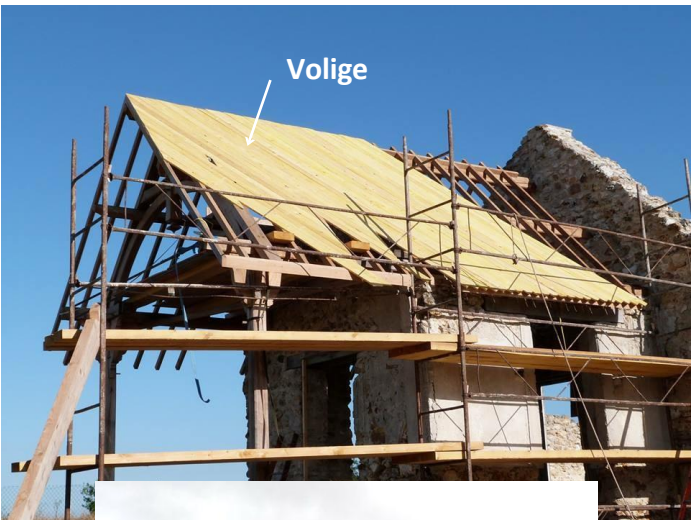
2013/2015 : charpente et taille de pierre



2015 : taille de pierre. Il restait la première marche de l'escalier. La trace de la 2ème sur la 1ère donnait l'indice de sa taille et de sa coupe en arrondie. Il a ensuite fallu calculer la hauteur des marches pour atteindre le perron. Un tracteur à fourche nous a aidé à déplacer les lourds blocs qui ont été taillés à la main par l'équipe des bénévoles. La finition a été réalisée grâce à des gradines, outils à dents pour obtenir un effet travaillé de la pierre par rapport à une découpe trop régulière sciée d'usine.

Les rampants des marches n'ont pas pu être posés, ils sont taillés et en attente d'un prochain chantier.

La pierre utilisée est un calcaire de Saint Maximin



2015 : il a fallu poser les liteaux (ou voliges) Fixées l'une à côté de l'autre, les voliges sont destinées à réaliser un plancher continu pour supporter les matériaux de couverture de toiture ici des ardoises. Les ardoises ont ensuite été posées par une entreprise professionnelle. Ce chantier a pu être réalisé grâce au mécénat de la Banque Populaire

Le plancher ainsi constitué s'appelle le voligeage.



2020 : une première cuisson expérimentale

La construction du four à plâtre

Parmi les ruines du site, nous avons trouvé un petit coin constitué de trois murs (ancien enclos à cochon) en pierres meulières qui permettaient de protéger notre four du vent. Toute l'équipe s'est ensuite mise à monter le four à l'aide de plâtras trouvés sur le site. Il s'agissait de sélectionner les plaques de plâtre les plus plates possibles afin de les monter les unes sur les autres en hauteur. Pour l'expérience, nous avons construit deux fours.

L'un étant totalement fermé et permettant une combustion sans apport de bois supplémentaire, type four fermé rural et l'autre étant ouvert et alimenté en bois au fur et à mesure que ce dernier brûlait.

Une fois les parois de plâtras montées, dans le premier four nous avons mis du bois en créant une cheminée centrale, puis nous avons recouvert ce bois de morceaux de gypse. Le four terminé, l'ajout d'un peu d'alcool et une allumette enflammée dans la cheminée ont permis au feu de démarrer. Le deuxième four a été alimenté en bois pendant quelques heures.



Bon à savoir : la cendre dans le plâtre va empêcher la formation de microbes fongiques.

La préparation du plâtre

Le lendemain, le bois était totalement consumé et les morceaux de plâtre refroidis. Nous avons séparé les morceaux de plâtre cuits des incuits. Les incuits seront recuits ultérieurement. Le plâtre cuit a été ensuite broyé à l'aide de massettes et tamisé pour obtenir une poudre fine.

Comment reconnaître un incuit ? Au concassage, un incuit reste dur alors qu'un plâtre cuit se décompose immédiatement en poudre

2020 : gabarit et moules



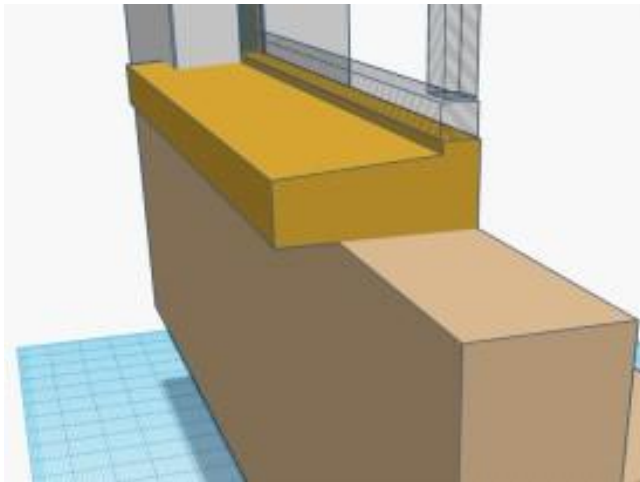
Les moules

Afin de fabriquer les moules, il est essentiel de construire auparavant un gabarit qui va permettre de les façonner. Sur ce chantier, nous voulions recréer les anciennes moules. À partir de fragments d'anciennes moules encore présentes, nous avons dessiné le profil de la moule et reporté le dessin sur une plaque de zinc. Ensuite, il a fallu découper ce morceau de zinc selon les contours du dessin, le limer finement et fabriquer une armature pour maintenir la pièce de zinc.

Sur une plaque de bois préalablement huilée, du plâtre est déposé et chacun peut commencer à créer sa propre moule en faisant glisser le gabarit et en rajoutant du plâtre au fur et à mesure, jusqu'à ce que la moule soit parfaite. Il faudra alors attendre plusieurs semaines avant que celle-ci ne soit complètement sèche. En attendant, elle reste très fragile et doit être manipulée avec précaution.



2021 : reprise de la façade Est



Restauration des fenêtres : l'objectif des premières phases de travaux de restauration des plâtres étant de finir la façade est, il s'est posé la question du rendu de la fenêtre. L'année précédente, nous avons calculé la hauteur de l'allège. D'après une photographie ancienne, l'appui de fenêtre n'est pas en plâtre (couleur plus grisâtre par rapport à l'enduit du mur), il peut donc s'agir d'une pierre ou d'un appui de ciment. Il a été décidé que la pierre d'appui serait en pierre de taille à l'image du dallage du perron de la chapelle.

La taille des appuis n'a consisté qu'à donner un aspect de finition pour éviter l'aspect lisse scié sorti d'usine. Après des recherches documentaires, il a été décidé de reproduire un aspect de finition grain d'orge puisque cette technique était courante au XIXe siècle.



Reprise du soubassement : Les joints et les enduits restants ont été pictés et les pierres apparentes ont été brossées pour enlever mousses et terre. Un enduit de corps (renformis) a été ensuite réalisé pour reprendre la planéité, et des morceaux de tuiles ont été incrustés dans cet enduit sur les parties présentant un faux aplomb important. Le mortier utilisé est composé d'une part de chaux NHL5 et deux parts de sable à maçonnerie de granulométrie 0.2.

Une fois la planéité retrouvée une couche de finition a été appliquée sur la couche de corps en suivant les dosages de l'échantillon n°4 des tests réalisés préalablement (une part de chaux NHL5 pour deux de sable à enduit 0.2). Ce travail a été réalisé en une demi-journée afin d'assurer l'homogénéité de l'enduit.

L'enduit a été taloché puis lissé au plateau afin d'assurer une finition comparable aux mortiers existants

2022 : façade Ouest et façade principale



Réalisation des chapiteaux et des consoles : sur table, à partir des dessins effectués lors du stage de printemps et suite à la réalisation des calibres

Travail de précision (ciselage sur les consoles pour obtenir des cannelures).

Trainage des éléments :

- Encadrement de la porte trainé sur table car il est mouluré
- Encadrement de la fenêtre sur place



Découpe et ajustements des éléments de modénatures

Suite aux tirages obtenus, il a fallu reprendre tous les éléments afin de les remettre aux côtes, de réaliser les raccords d'angle

Travail sur le linteau de bois

- Rabotage au ciseau à bois car l'élément de bois avait été posé au niveau de la maçonnerie, il n'y avait donc pas d'épaisseur suffisante pour appliquer l'enduit.
- Pose d'un grillage galva cloué sur le linteau pour permettre l'accroche du plâtre



Dressage des deux retours des pilastres : collage et mise en place

Mise en place des bandeaux d'encadrement de la fenêtre et de la porte sur le mur pignon



Pose des consoles et du fronton

Le fronton, bien que composé de 5 parties, était très lourd. Il a fallu le poser sur règle pour alignement. Ensuite, il a été possible de réaliser sur place tous les raccords d'enduits autour.

Une fois posé, un problème de côte s'est révélé apportant une légère différence avec le modèle étudié sur les photographies et le modèle positionné sur le monument.

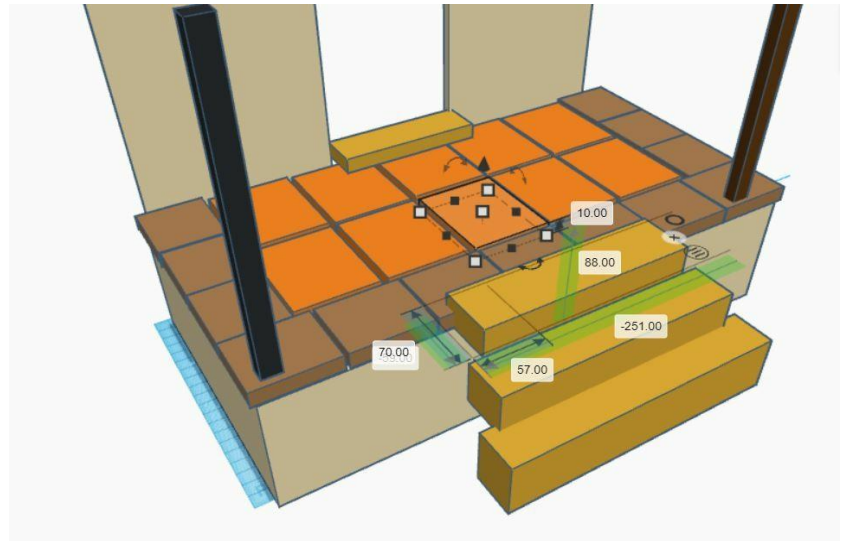
2023 : perron et façade

Maçonnerie et taille de pierre :

Reprise du niveau du perron

Décaissement et réservation pour sol fini (chape de pose et dallage).

Calepinage du dallage au sol avant pose pour anticiper les découpes et créer opus irrégulier : L'opus romain permet de créer un dallage de caractère, lorsque les dalles sont carrées ou rectangulaires. Pose du dallage sur la chape de pose maigre à l'avancement. Reprise des soubassements au mortier chaux / sable : Ragréage pour une mise à équerre des parements.



Montage de l'échafaudage pour la façade principale :

Consultation du plan de pose et sensibilisation au vocabulaire et à la technique. Montage des échafaudages sur le pignon et les façades latérales. Reprise du mur en saillie en partie haute. Sur la partie supérieure du mur pignon, une saillie de 5cm environ a été remarquée par rapport aux enduits et moulures de plâtre anciens encore en place. Il fallait corriger ce défaut et tailler les moellons avant pose des enduits de plâtre.

Fabrication et mise en place de la table de trainage. Cours théorique sur les outils du plâtrier. Trainage des modénatures rampants du pignon. Premiers essais de tirage de la corniche des rampants pour apprendre à maîtriser les mélanges à réaliser, à manipuler les gabarits et à appréhender le temps de séchage du plâtre. Reprise des consoles de chapiteaux. Dépose soignée et remplacement des chapiteaux. Découpe, pose et raccordement des moulures des rampants du pignon. Pose de l'enduit de plâtre, finition recoupée à la truelle berthelet Le badigeon a été réalisé à la chaux aérienne. Passage en trois passes d'un badigeon blanc sur les enduits de plâtre pour uniformisation.

2024 : Plafond de la chapelle

L'objectif de ces deux sessions de chantier est la réalisation de la première couche du plafond de la chapelle. Il s'agira dans un premier temps de réaliser la structure en bois composé de solives et de lattis. Dans un second temps, il s'agira d'enduire le plafond avec du plâtre. Une autre partie de ce chantier consistera à rajouter une couche de badigeon de chaux sur l'ensemble des façades. En parallèle, un chantier de maçonnerie et de taille de pierre sera mis en œuvre afin de concevoir les margelles du perron.

Composition de la structure en bois du plafond :

- Montage de l'échafaudage à l'intérieur de la chapelle
- Étude d'un patron pour la réalisation d'une enture à mi-bois en T
- Étude de la pose des bastaings à l'intérieur de la chapelle sur les sablières
- Taille des Bastaings avec l'enture à mi-bois en T

Montage et installation du plafond :

- Montage au sol de la structure en bois pour vérification
- Montage en place des bastaings
- Taille des lattis et test d'assemblage au sol
- Réflexion sur la réalisation d'une trappa d'accès
- Installation finale des lattis sur les bastaings par cloutage

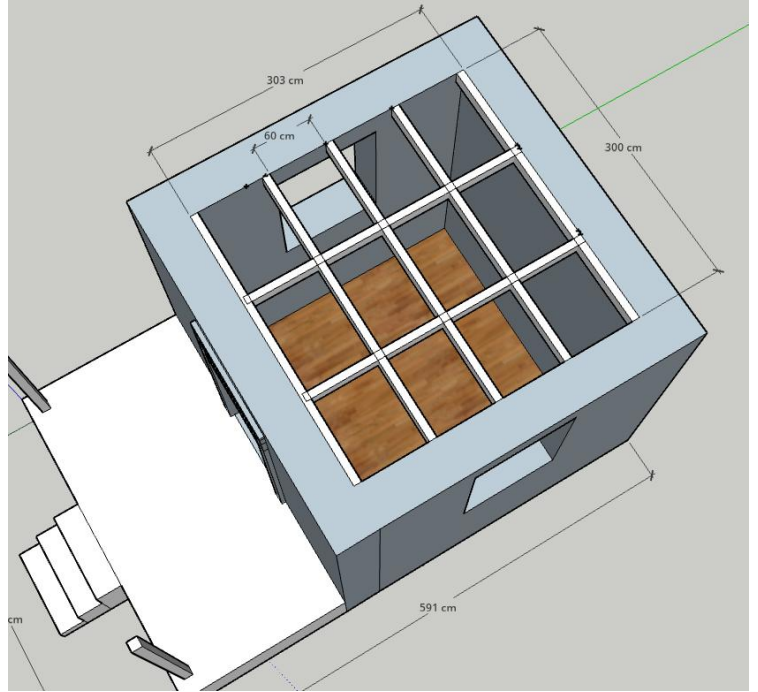
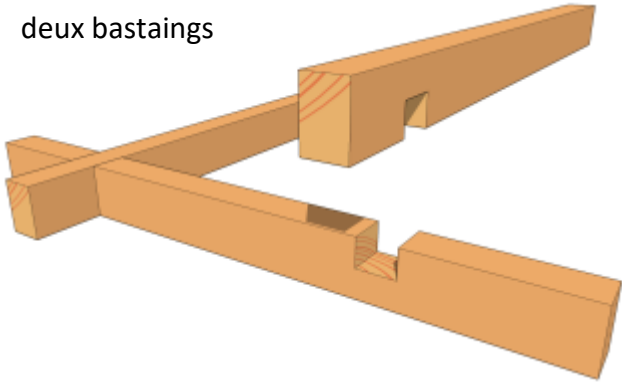
Première couche de plâtre :

- Réalisation du plâtre et pose d'aplats

Finalisation du perron et de la façade :

- Taille des pierres de margelle et pose sur le perron
- Reprise des soubassements

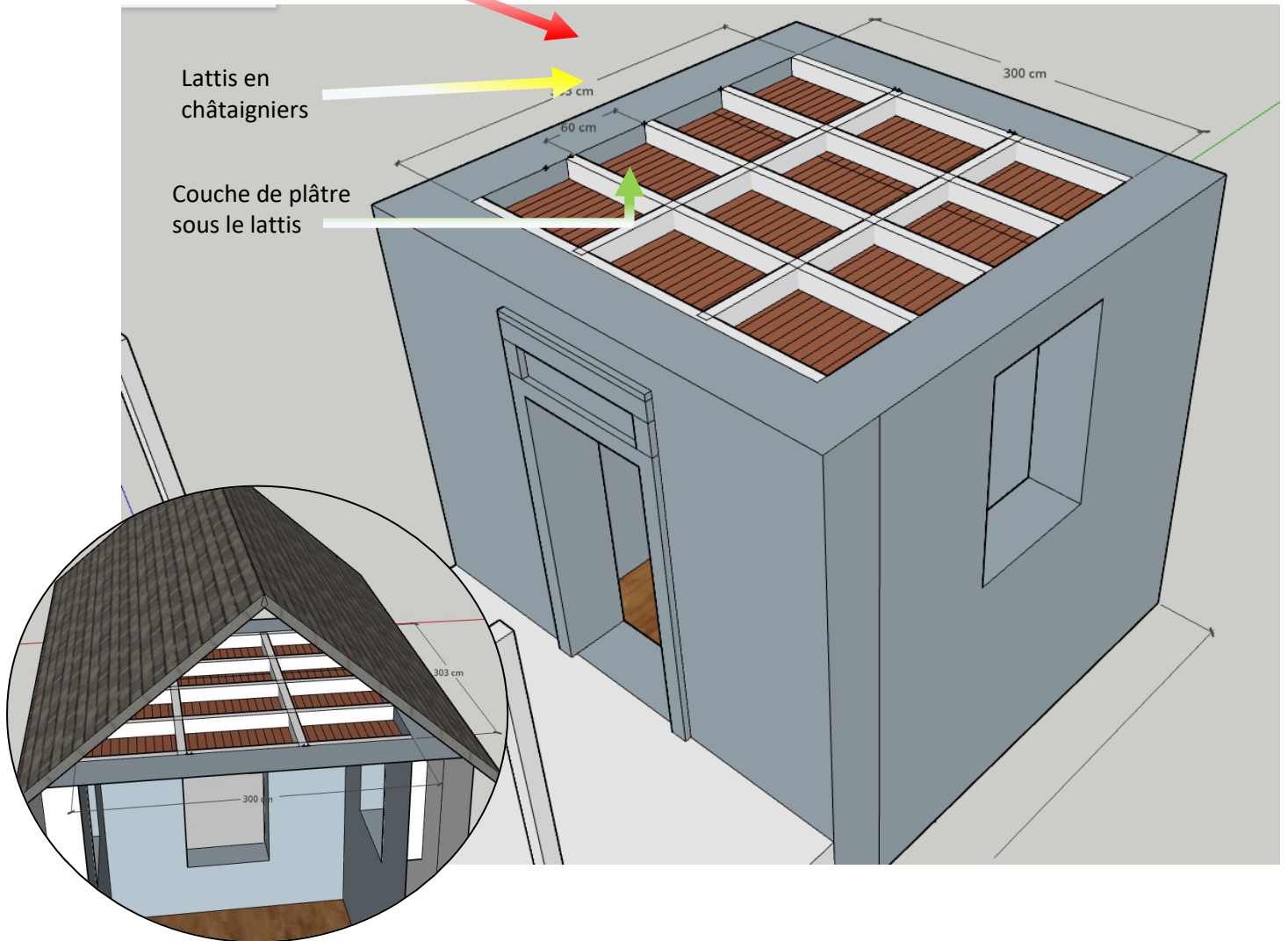
Enture à mi-bois en T de deux bastaings



Bastaings en pins

Lattis en châtaigniers

Couche de plâtre sous le lattis



Le plâtre

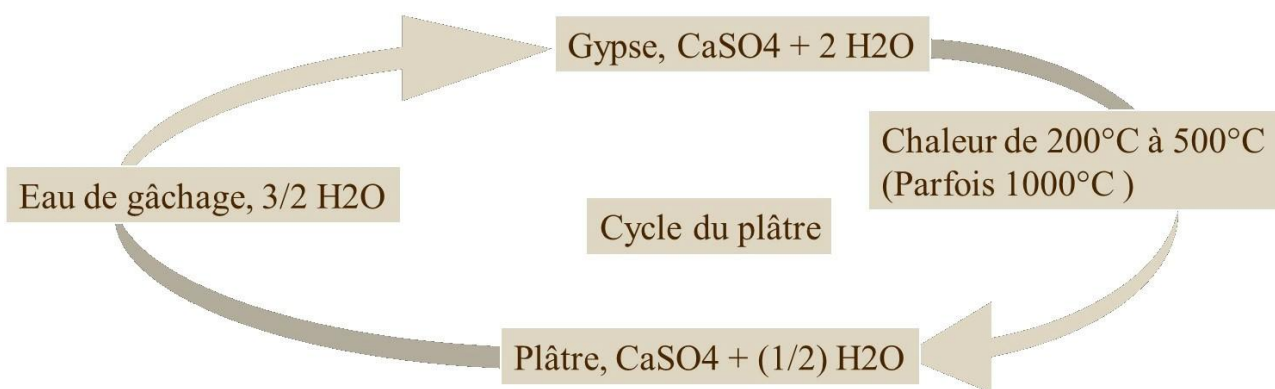
Résultant d'un procédé de fabrication simple : une roche appelée **gypse** est cuite puis broyée plus ou moins finement en fonction de ce que l'on veut faire. Le plâtre doit son succès à ses qualités intrinsèques :

- **grande résistance au feu** (sous l'action de la chaleur, il ne dégage que de la vapeur d'eau, créant un pare-feu temporaire)
- **régulateur hygrométrique** (sa porosité tempère l'humidité ambiante, l'absorbant lorsqu'elle est excessive et la restituant lorsque l'air est trop sec)
- **isolation thermique** (faible coefficient de conductivité thermique) et acoustique.
- **recyclable** à l'infini.

La cuisson du gypse pour fabriquer du plâtre consiste en la déshydratation complète de la roche. Elle s'effectue à des températures relativement basses (entre 200°C et 500°C). Elle s'avère relativement rapide (quelques heures seulement) en comparaison à la fabrication de la chaux. La roche cuite est ensuite broyée, puis tamisée plus ou moins finement selon le type de mise en œuvre projetée.

Les proportions utilisées à la ferme d'Ithe :

- 3 poignées de plâtre de cuisson
- 1 poignée de plâtre gros Siniat
- Gâchage à fleur d'eau
- 1 cuillère à soupe d'acide citrique pour 1 seau



QUE REGARDE-T-ON DANS L'ARCHITECTURE EN PLÂTRE ?

- *L'environnement* : urbain ou rural, humide ou sec. Le type de sol en pieds de mur.
- *L'architecture* : est-ce que l'enduit est protégé par une toiture débordante, une corniche saillante, des bandeaux avec des larmiers ou bavette, un soubassement respirant...
- *La mise en oeuvre* : combien de passes d'enduits de quelle épaisseur, les traces d'outils ou de doigts, les traces de peintures et badigeons, le type de support...
- *Le matériau* : sa couleur, sa composition chimique, sa porosité et sa distribution porale, les « grains » présents dans la matrice...

Glossaire

- **Allège** : correspond à l'espace compris entre votre sol et la fenêtre. En d'autres termes, c'est tout le mur qui se trouve entre le plancher et la partie inférieure de la baie, et servant de garde-fou et de mur d'appui
- **Auge** : récipient de forme rectangulaire, généralement en plastique dans lequel le maçon, ou le plâtrier gâche et entrepose le mortier ou le plâtre
- **Calibre** : planche sur le champ de laquelle on a découpé les différents membres d'architecture qu'on veut exécuter en plâtre aux entablements, corniches de plafonds, plinthes et tous ouvrages en plâtre qui se traînent. Ce calibre se monte sur un morceau de bois que l'on nomme sabot, sur le devant duquel est une rainure entrant dans une règle, et qui sert de guide au calibre
- **Chaux hydraulique** : fait prise par réaction avec l'eau du mortier. Les chaux hydrauliques proviennent de la cuisson d'un calcaire argileux. La norme désigne les chaux hydrauliques sous le nom de NHL 2 – NHL 3,5 ou NHL 5 selon leur résistance. Les chaux NHL 5 sont trop dures (trop proches du ciment), on évite généralement de les utiliser sur le bâti ancien. Les chaux NHL 2 sont plus adaptées en finition ou en contact avec des murs constitués de matériaux sensibles comme la terre crue.
- **Coulinage** : permet de réintroduire de la chaux à l'intérieur des murs qui ont été vidés de leur mortier par des infiltrations.
- **Gâcher** : détremper du plâtre dans une auge avec de l'eau pour remployer sur le champ - On distingue la manière de gâcher, serré et lâche: Gâcher serré - Mettre du plâtre dans l'eau jusqu'à ce que toute l'eau soit bue: ce plâtre prend plus vite; Gâcher lâche - Mettre peu de plâtre dans l'eau, en sorte qu'il soit totalement noyé : ce plâtre est plus long à prendre, et sert à couler des pierres, à jeter le plâtre au balai pour l'aire un, gobetage ou un enduit, ou bien à faire des moulures
- **Panne sablière** : en charpente, une panne sablière est une poutre placée horizontalement à la base du versant de toiture, sur le mur de façade. On la nomme ainsi car on la posait sur un lit de sable, qui en fuyant, permettait à la poutre de prendre sa place lentement.
- **Platoir** : on nomme platoir "Italien" les platoirs en fer aux angles droits. On trouve plus souvent des platoirs inox. Les angles arrondis et la poignée décentrée limitent le risque de laisser des traces sur le stuc ou l'enduit fin.
- **Renformi** : Renformir un mur consiste à le préparer à recevoir son épiderme final. Le maçon bouche les trous, il hache les éléments saillants et remplit les joints profonds de manière à uniformiser le mur.
- **Modénature** : désigne l'ensemble des reliefs d'une façade, comme les encadrements de baies, les consoles, les corniches, les pilastres. Elles sont souvent en pierres de taille mais aussi en briques, en plâtre modelé ou tiré au gabarit, en bois sculpté.

Bibliographie

Ducasse-Lapeyrusse Jean, Le Dantec Tiffanie et Vergès-Belmin Véronique, *Caractérisation d'enduits en plâtre datant du XVIIe au XXe siècle, provenant de nombre d'édifices d'Île de France*, Champs-sur-Marne, Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques, Cercle des partenaires du patrimoine, Rapport LRMH n°1478A (en cours de publication).

Ducasse-Lapeyrusse Jean, Le Dantec Tiffanie et Vergès-Belmin Véronique, *Caractérisation d'enduits en plâtre datant du XVIIe au XXe siècle, provenant de nombre d'édifices d'Île de France*, Champs-sur-Marne, Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques, Cercle des partenaires du patrimoine, Rapport LRMH n°1478A (en cours de publication).

Le Dantec Tiffanie, *Les façades enduites au plâtre d'Île-de-France. Le déclin du plâtre extérieur, du XVIIe au XXe siècle*, thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay, 2019

Lafarge Ivan, *Le plâtre dans la construction en Ile-de-France: techniques, morphologie et économie avant l'industrialisation*, Thèse de doctorat, École doctorale d'Histoire de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France, 2013.

Lafarge Ivan, « Du gypse au plâtre aux abords de Paris, observations archéologiques et approche expérimentale », Château-Thierry, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques et Patrimoine vivant, laboratoire d'archéologie Hôtel-Dieu, Château-Thierry, 2008.

Lafarge Ivan, « Expérimentations de cuisson du plâtre et réflexion sur les fours à plâtre du haut Moyen âge », *Revue archéologique de Picardie*, 2009, vol. 1, no 1, p. 101-14.

Pathologie de la construction : soubassements, *Batir*, juin 1954, no 41, p. 31.35.

Notes