

Saône-et-Loire  
CHARMOY



TOUR DU BOST

*Etude préalable à la restauration intérieure du niveau IV  
(deuxième étage)*

*Frédéric DIDIER – Architecte en Chef des Monuments Historiques*

Février 2010

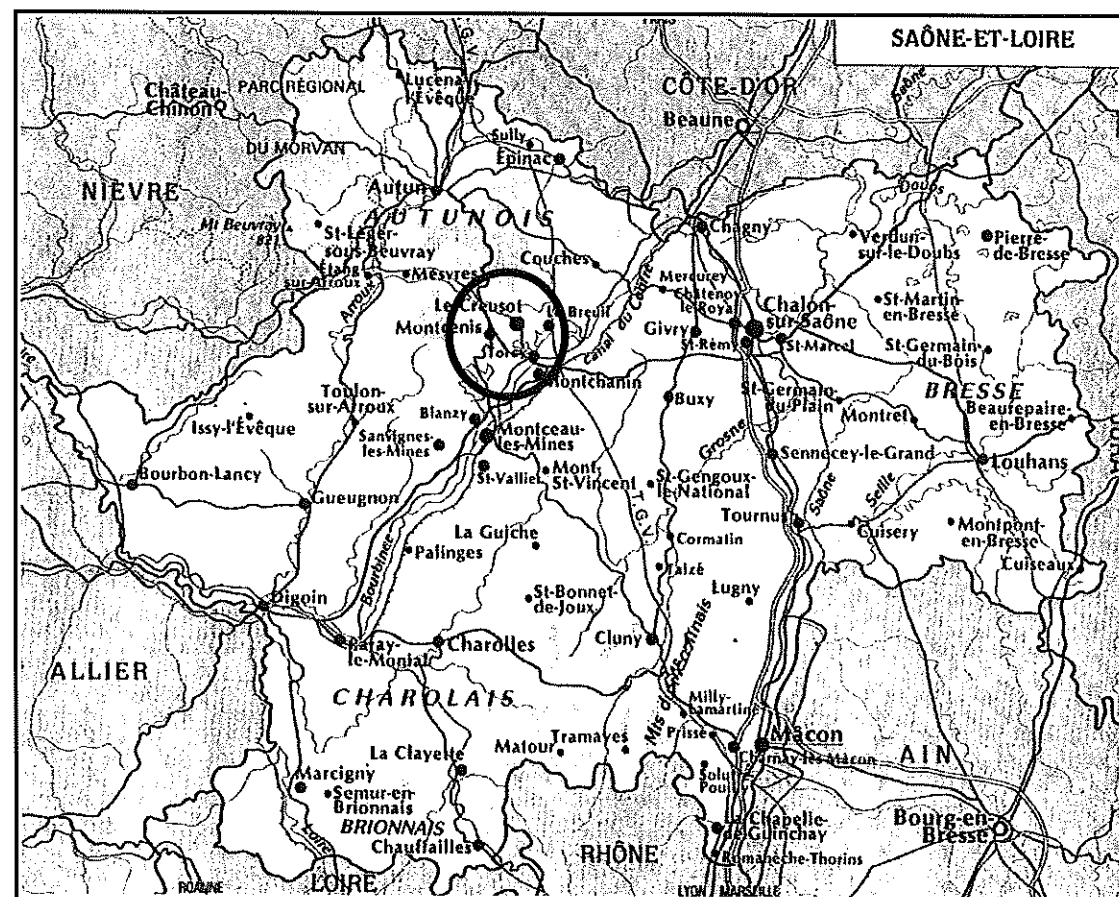
## SOMMAIRE

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| - RESUME ANALYTIQUE                      | p.1        |
| - SITUATION GEOGRAPHIQUE                 |            |
| - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL               | p.2        |
| - DOCUMENTS PHOTOGRAPHIQUES              | 8 planches |
| - DOCUMENTS GRAPHIQUES - ETAT ACTUEL     | planches   |
| - PROJET DE RESTAURATION                 | p.4        |
| - DESCRIPTIF SOMMAIRE DES TRAVAUX        | p.7        |
| - DOCUMENTS GRAPHIQUES - ETAT PROJETE    | planches   |
| - PROGRAMMATION ET ESTIMATION FINANCIERE | p.9        |
| - ANNEXE A ET B AU CONTRAT D'ETUDE       |            |

## RESUME ANALYTIQUE

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Présentation de l'édifice :</b> | Tour médiévale carrée de six niveaux dont caves.<br>Propriété privée, louée par l'association TREMPLIN<br>Classée Monument Historique en 1908, incendiée en 1921, déclassée en 1949 et reclassée en 1997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rappel historique :</b>         | La date précise de construction de la tour reste incertaine. La tour du Bost est mentionnée dans un écrit datant de 1377. Le monument a connu diverses transformations au cours du temps en particulier la démolition, au milieu du XVIIIe siècle, de la tourelle servant de colombier sur le flanc Est de la tour.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Description :</b>               | Tour de plan rectangulaire (14m côtés Ouest et Est par 12m côtés Nord et Sud) s'élevant sur 6 niveaux. Elle a perdu sa toiture et ses différents planchers lors de l'incendie de 1921. Depuis 1994, diverses campagnes de restaurations ont été lancées par l'association TREMPLIN. Les caves, les cuisines et le premier étage ont été ainsi restaurés : élévation intérieures, sols et électricité.                                                                                                        |
| <b>Etat actuel :</b>               | Plusieurs interventions ont déjà été effectuées au niveau IV : cheminée Est stabilisée et redressée, dégrossis sur les 4 murs de la salle, restauration de l'ébrasement (sol et murs) de la baie Nord et restitution du corbeau Nord supportant la poutre centrale disparue du plancher haut.<br>Sans protection au niveau de ses baies et sans plancher haut, le niveau IV est ouvert au froid, vent et pigeons qui dégradent petit à petit les travaux déjà effectués.                                     |
| <b>Projet:</b>                     | Les travaux porteront sur la restauration de la salle du niveau IV (second étage).<br>Elle concernera l'achèvement de la restauration des maçonneries, ainsi que sur la restitution du plancher du 3 <sup>ème</sup> niveau et de tous les éléments de second œuvre (enduits et revêtements au sol, menuiserie et serrurerie, équipements techniques) en fonction des données archéologiques, techniques et fonctionnelles.<br>La restitution des clôtures pour les baies du niveau III est également prévue. |

## SITUATION GEOGRAPHIQUE



## ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL

Après la restauration et la remise en fonction des caves, des cuisines et du premier étage, les interventions projetées et développées dans ce dossier porteront sur le deuxième étage (niveau IV).

Des opérations ont déjà été effectuées à ce niveau. La cheminée Est déjointoyée a été stabilisée et redressée. Le dégrossis des 4 murs de la salle a été exécuté. L'ébrasement (sol et murs) de la baie Nord a été restauré. Enfin, le corbeau Nord supportant la poutre centrale disparue du plancher haut, en très mauvais état, a été remplacé par un élément neuf en pierre de taille.

Sans protection ni fermeture au niveau de ses baies et sans plancher haut, le niveau IV reste ouvert aux froids, vent et pigeons qui dégradent petit à petit les parements.

### *Elévation Nord*

Le dégrossis de l'élévation Nord ne forme plus une composition harmonieuse et unie. Certaines zones sont plus foncées et d'autres plus claires. L'ensemble présente aussi des coulures provenant des étages supérieurs.

Les éléments en pierre, corbeau de l'aiselier du plancher haut disparu et encadrement de la baie Nord présentent quelques verdissures. Le corbeau pierre de la poutre centrale récemment taillé est en bon état.

L'ébrasement de la baie Nord a été restauré dernièrement. Son sol en carreaux de terre cuite et ses coussièges sont en bon état. Ses murs et plafond badigeonnés sont également en bon état. Seul l'encadrement en pierre de la baie munie d'une traverse en deux blocs et d'un meneau à deux blocs présente des épaufrures et des micro-fissures.

La baie était munie auparavant de barreaux verticaux en fer forgé. Il en subsiste les 2/3. Des châssis en bois supportant un polyane ont été placés devant les 4 ouvertures de la baie et servent de clôture provisoire.

### *Elévation Est*

Flanquée de la seule cheminée en pierre de taille de l'étage et percée par deux ouvertures (porte et baie), l'élévation Est présente un parement en grande partie en moellons apparents. Ces assises et ces ouvrages en pierre de taille ont été restaurés et rejointoyés récemment et semblent en bon état.

La baie Sud-Est, quant à elle, est en mauvais état principalement au niveau de la maçonnerie de son mur extérieur. Découpée à l'origine par un meneau et une traverse en pierre, cette disposition a été ensuite remaniée lors de la construction d'un bâtiment adossé à la tour. La baie originelle a laissé place à une porte cintrée dans l'angle Nord-Est pour desservir la tour depuis le bâtiment créé. Ce dernier a perdu un niveau. La porte donnant alors dans le vide, a été condamnée par des briques. Une baie haute carrée d'époque plus tardive a été créée. Elle est aujourd'hui bouchée. Ces changements de composition ont perturbé l'équilibre originel du mur entraînant une fissure importante verticale entre la porte et la baie bouchée.

L'ébrasement de la baie présente un sol en carreaux de terre cuite délimité par une plinthe inclinée de même nature. Son niveau est à 22 cm plus bas que celui de la salle principale. L'ensemble dégradé aujourd'hui, est à réviser.

Une reprise récente du badigeon de la voûte de la baie détonne avec ses élévations. Une harmonisation de l'ensemble est nécessaire.

A noter le rejointoiement récent et en bon état des éléments en pierre de taille de la coussiège subsistante Sud.

### *Le local Est*

La porte menant au local Est ne possède plus de menuiserie.

Le revêtement de sol en briques de terre cuite a été restauré récemment.

Les élévations Nord-Ouest et Sud présente des badigeons d'origine. Le mur Nord repris lors de la suppression de la tourelle, ne possède plus aucun badigeon.

Cet espace est démunie de plancher haut qui reposait en partie sur les deux corbeaux pierre subsistants du mur Ouest. La seule baie du local de petite dimension percée dans le mur Est ne possède pas de menuiserie.

### *Elévation Sud*

L'ensemble du mur Sud dégrossis présente des coulures provenant des étages supérieurs.

SAONE ET LOIRE - CHARMOY  
TOUR DU BOST  
Etude préalable à la restauration intérieure du niveau IV (deuxième étage)

---

L'encadrement en pierre de taille de la porte d'accès à la salle a été rejointoyé.  
Les corbeaux pierre de la poutre centrale et de l'aiselier du plancher haut disparu présente des verdissures.

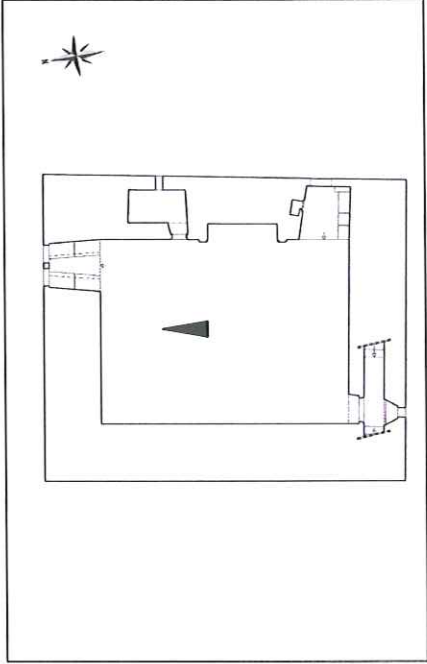
***Elévation Ouest***

Sans ouverture, le mur Ouest a été dégrossi mais de façon non harmonieuse. Les empochements des solives et de la poutre muralière du plancher haut disparu sillonnent le mur du Nord au Sud.

***Le plancher haut***

Il ne reste rien des éléments bois du plancher haut disparu lors de l'incendie de 1921. Seuls subsistent les corbeaux pierre et les empochements de la structure bois disparue qui permettent d'en déterminer les dispositions.



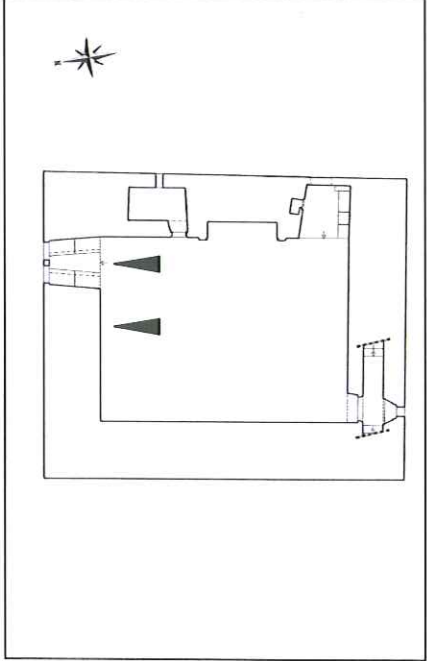
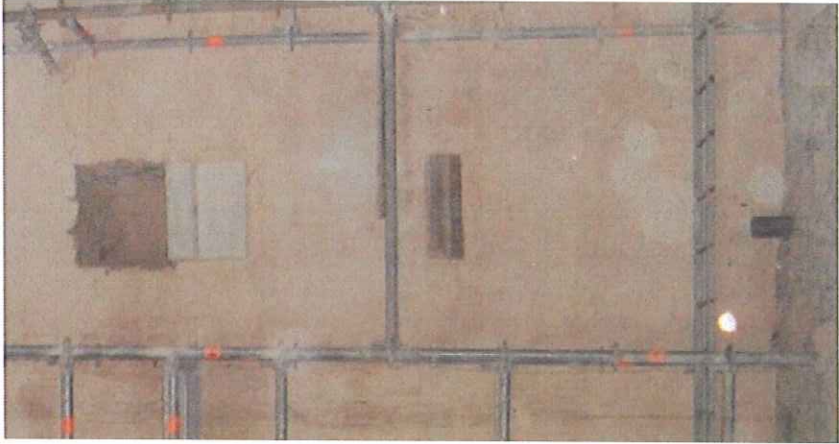


SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

RESTAURATION INTERIEURE  
DU NIVEAU IV  
(deuxième étage)

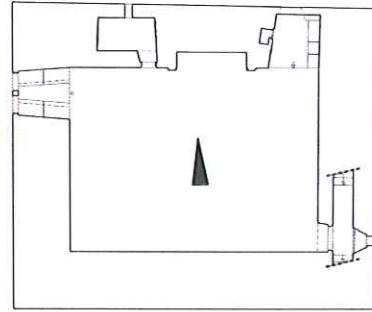
REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE  
Frédéric DIDIER - A.C.M.H.  
Février 2010





SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST  
RESTAURATION INTERIEURE  
DU NIVEAU IV  
(deuxieme etage)  
REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE  
Frédéric DIDIER - A.C.M.H.  
Février 2010



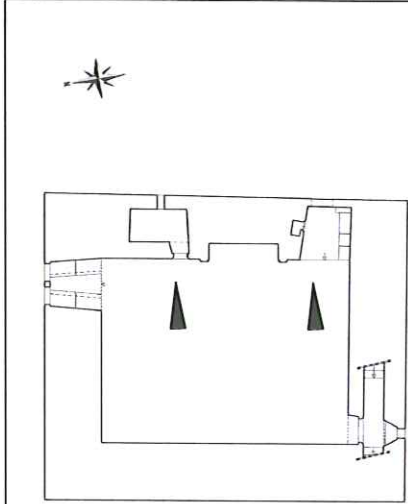
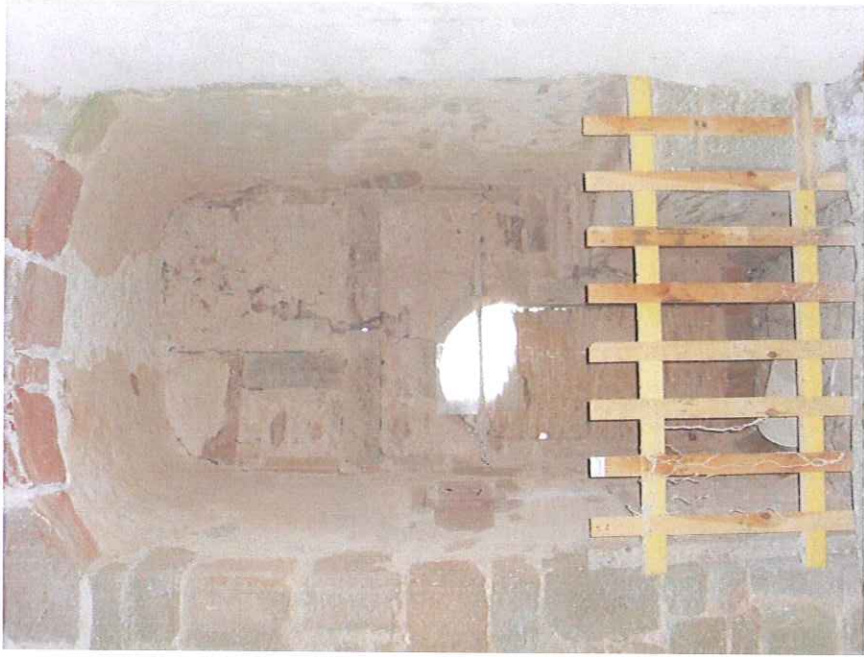


SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY

TOUR DU BOST

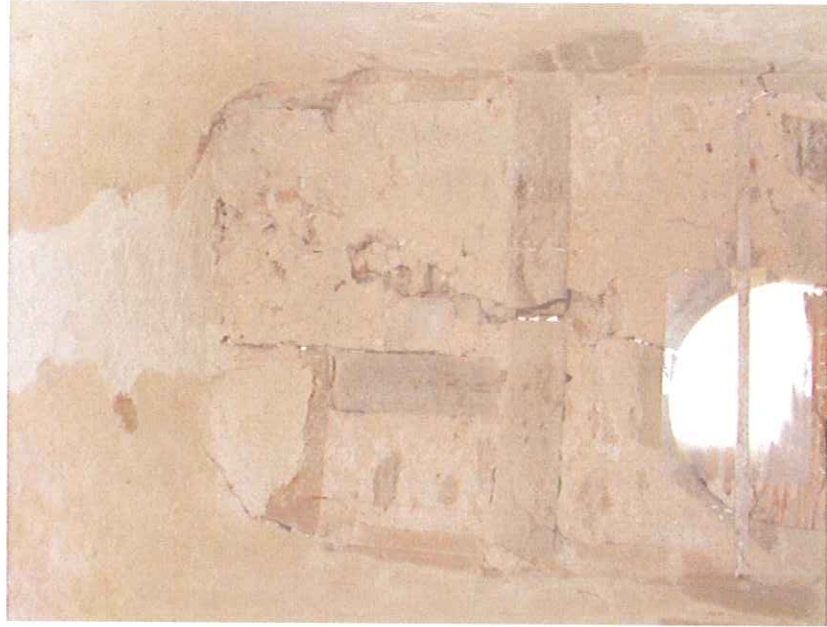
RESTAURATION INTERIEURE  
DU NIVEAU IV  
(deuxième étage)

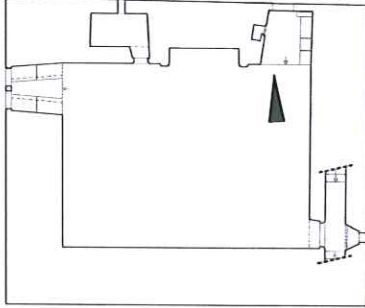
REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE  
Frédéric DIDIER - A.C.M.H.  
Février 2010



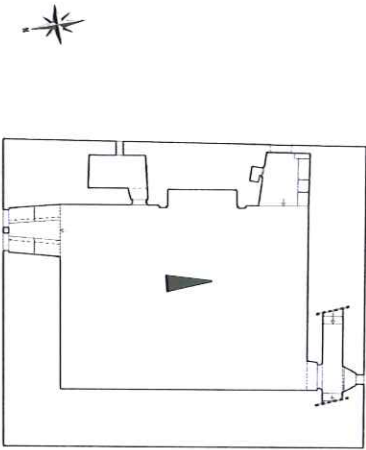
SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST  
RESTAURATION INTERIEURE  
DU NIVEAU IV  
(deuxième étage)  
REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE  
Frédéric DIDIER - A.C.M.H.  
Février 2010

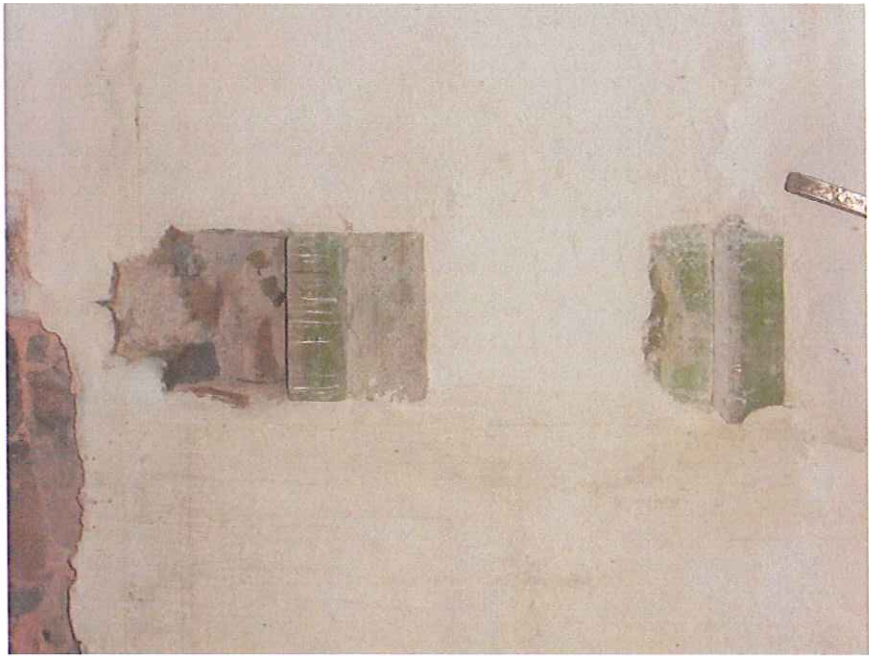


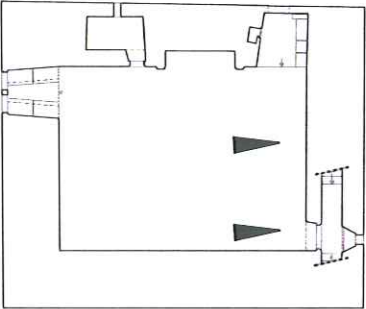


|                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |  | <p>SAONE-ET-LOIRE<br/>CHARMOY</p> <p>TOUR DU BOST</p> <p>RESTAURATION INTERIEURE<br/>DU NIVEAU IV<br/>(deuxième étage)</p> <p>REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE</p> <p>Frédéric DIDIER - A.C.M.H.<br/>Février 2010</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

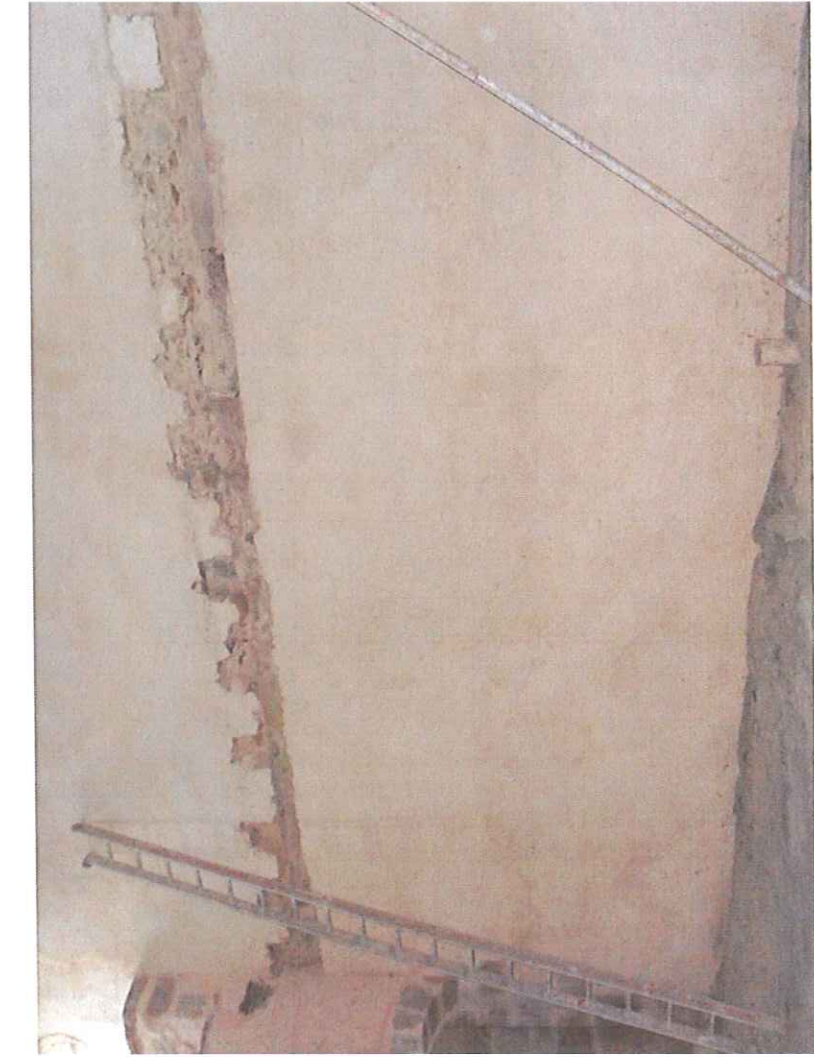


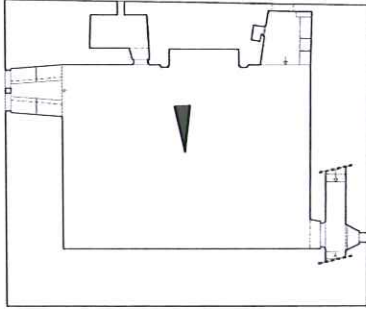
|                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>SAONE-ET-LOIRE<br/>CHARMOY<br/>TOUR DU BOST</p> <p>RESTAURATION INTERIEURE<br/>DU NIVEAU IV<br/>(deuxième étage)</p> <p>REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE<br/>Frédéric DIDIER - A.C.M.H.<br/>Février 2010</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>SAONE-ET-LOIRE<br/>CHARMOY</p> <p>TOUR DU BOST</p> <p>RESTAURATION INTERIEURE<br/>DU NIVEAU IV<br/>(deuxième étage)</p> <p>REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE</p> <p>Frédéric DIDIER - A.C.M.H.<br/>Février 2010</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





|                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>SAONE-ET-LOIRE<br/>CHARMOY<br/>TOUR DU BOST</p> <p>RESTAURATION INTERIEURE<br/>DU NIVEAU IV<br/>(deuxième étage)</p> <p>REPERAGE PHOTOGRAPHIQUE<br/>Frédéric DIDIER - A.C.M.H.<br/>Février 2010</p> |  |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

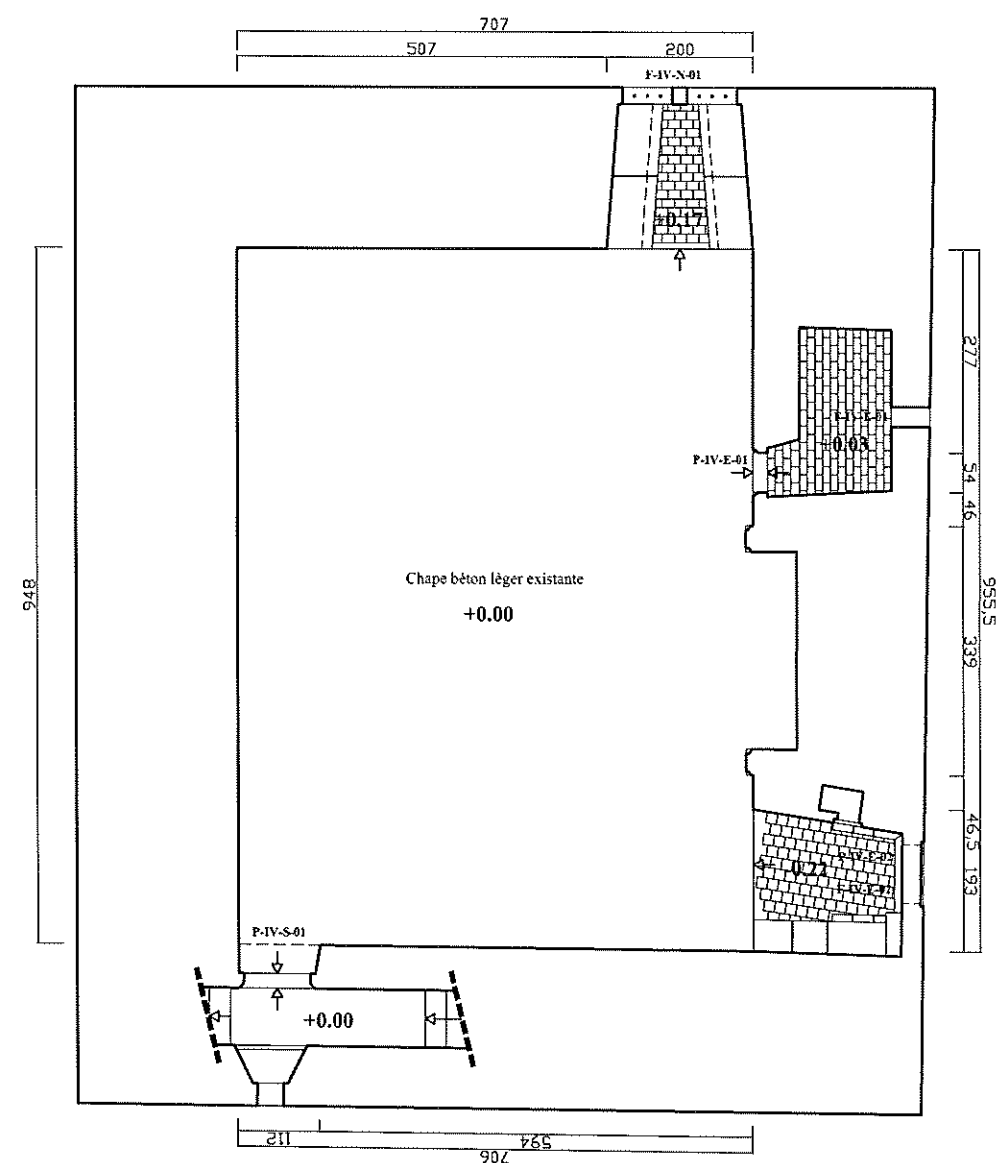


71 - Saône et Loire - CHARMOY  
TOUR DU BOST  
Etude préalable à la restauration intérieure du niveau IV (deuxième étage)

## DOCUMENTS GRAPHIQUES

### ETAT ACTUEL

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| - A1 - Plan du niveau IV       | Echelle : 1/100 <sup>e</sup> |
| - A2 - Elévations du niveau IV | Echelle : 1/100 <sup>e</sup> |



71 - SAONE-ET-LOIRE  
**CHARMOY**  
TOUR DU BOST

**RESTAURATION DU NIVEAU IV**  
(2ème étage)

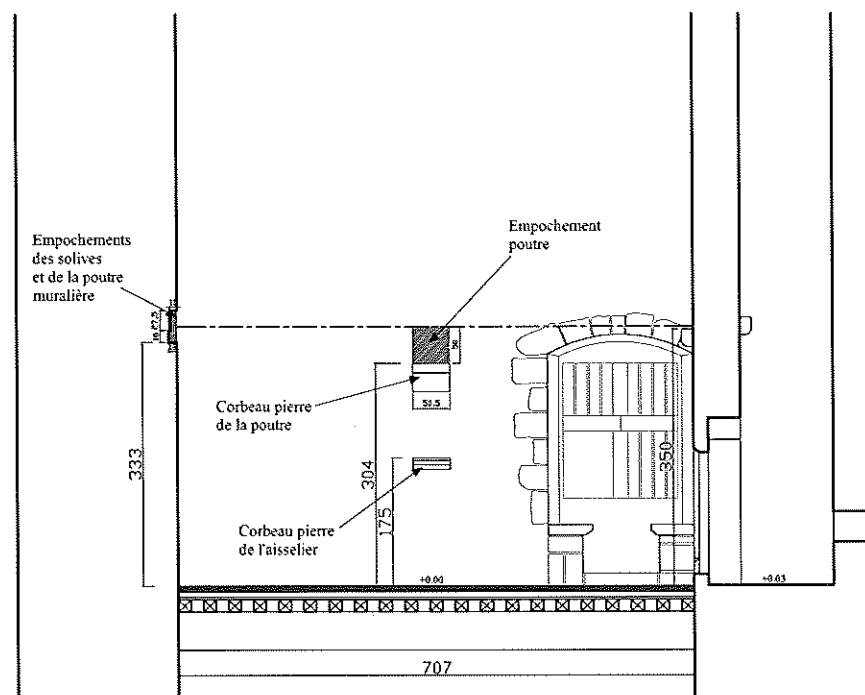
**MAITRISE D'OEUVRE**  
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tél : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

**ETUDE PREALABLE**

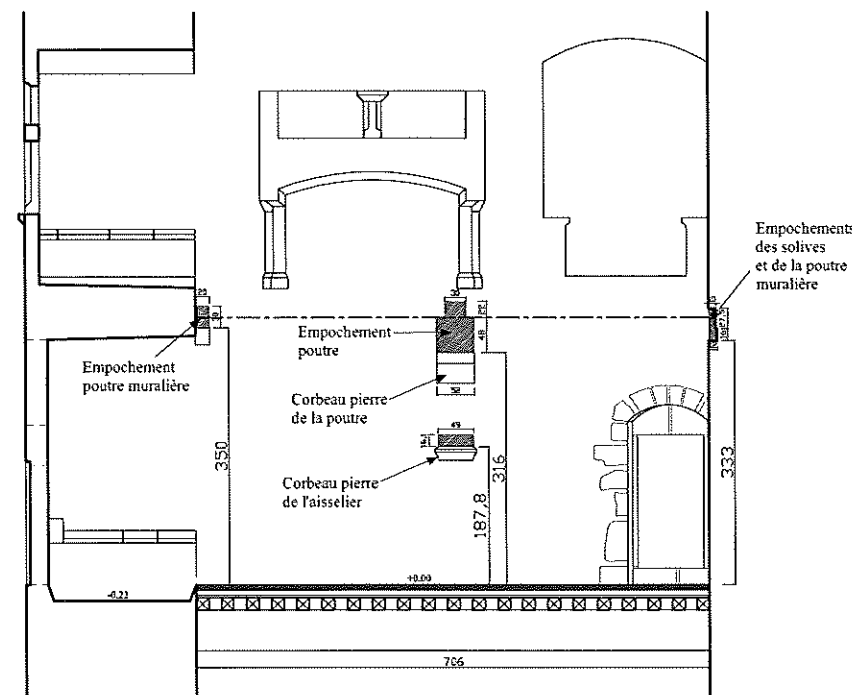
**PLAN DU NIVEAU IV**

**ETAT ACTUEL**

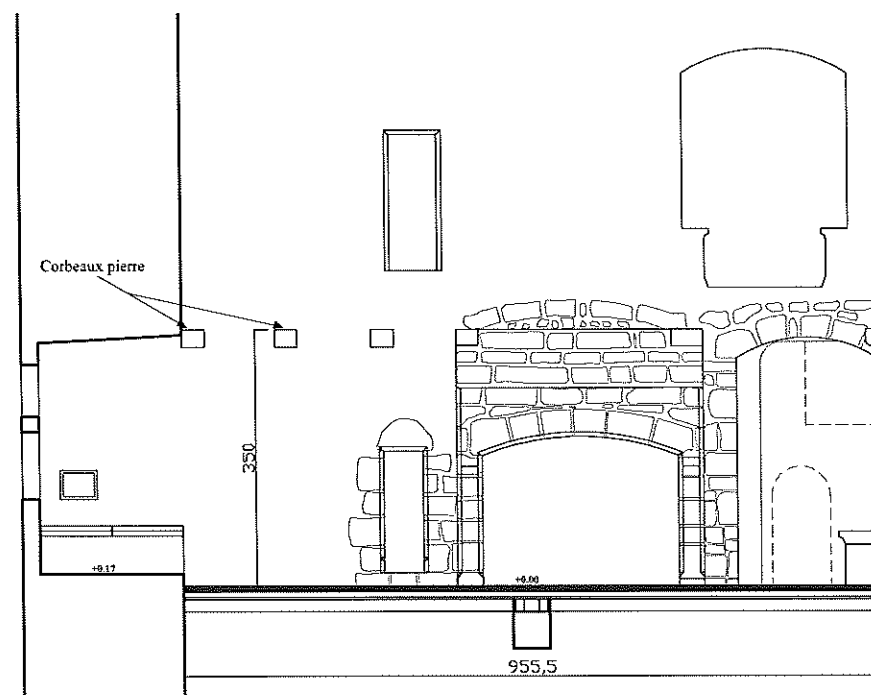
Echelle: 1cm/1m | **Planche n° A1** | Date février 2010  
MODIFICATIONS



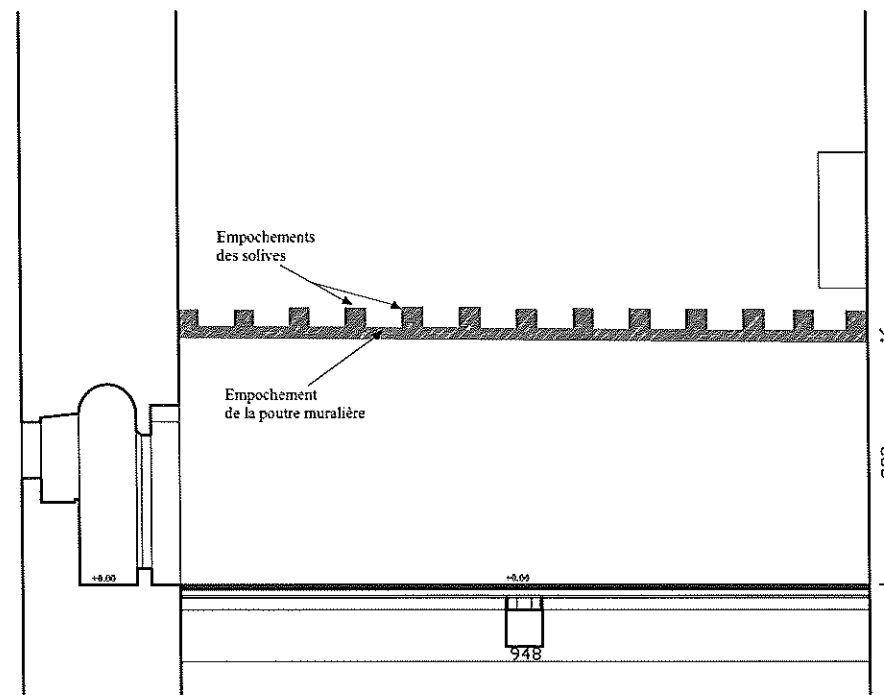
ELEVATION NORD



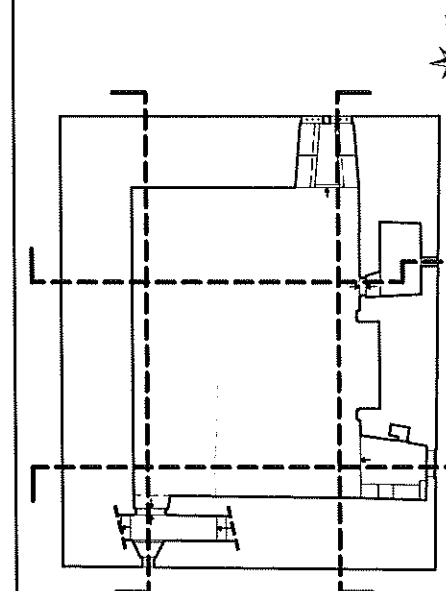
ELEVATION SUD



ELEVATION EST



ELEVATION OUEST



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE

Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

ELEVATIONS

ETAT ACTUEL

Echelle: 1cm/1m | Planche n° A2 | Date: février 2019  
MODIFICATIONS

## PROJET DE RESTAURATION

La restauration intérieure du niveau IV portera sur les élévations, le plancher haut et la finition du plancher bas. Le tout sera approvisionné par un treuil installé dans l'échafaudage qui devra être mis en œuvre contre le flanc Est de la tour et au-dessus de l'aile de dépendance afin de traiter la baie Est du niveau IV.

### Les élévations

Un nettoyage général de l'ensemble des parements est prévu avec enduit, badigeon et patine d'harmonisation. Un nettoyage et une reprise ponctuelle des épidermes anciens situés dans les ébrasements des baies et le local Est, se feront en parallèle.

### La baie Nord avec la fenêtre F-IV-N-01

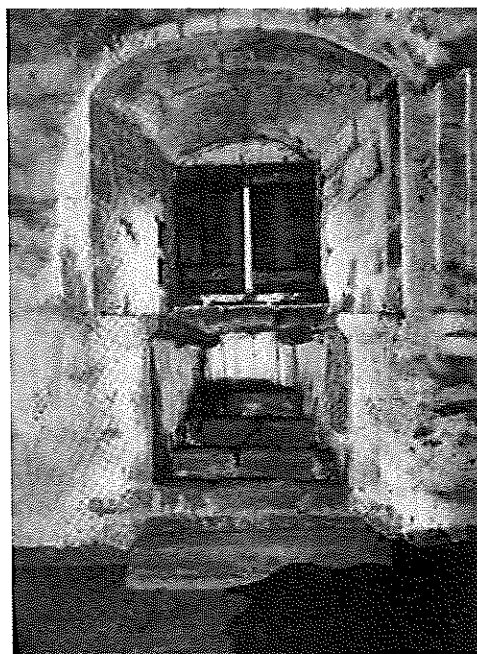
Un nettoyage général de l'ébrasement de la baie sera appliqué (sol, badigeon et coussièges)

Il sera suivi d'une révision de l'encadrement pierre de la fenêtre F-IV-N01. La traverse et le meneau seront ragréés, des nouveaux barreaux en fer forgé de section carrée compléteront les existants révisés et traités afin de restituer le système de fermeture et de défense.

La baie sera clôturée par 4 châssis vitrés ouvrants sur cadre métallique. L'ensemble sera traité de la façon la plus discrète possible, le vitrage n'existant pas à cette époque mais nécessaire au confort moderne et à la sécurité des personnes.

Les gonds XIXe existants qui ne permettent pas une restitution cohérente seront déposés.

On restituera alors les 4 volets bois disparus en s'inspirant des volets bois visibles sur le cliché de J-G Bulliot datant de la fin du XIXe siècle. Modèle simple (planches de chêne verticales clouées sur deux traverses chêne) et cohérent historiquement.



*Cliché intérieur de la baie Nord du niveau III  
fin du XIXe siècle  
(J-G Bulliot)*



**SAONE ET LOIRE - CHARMOY**  
**TOUR DU BOST**  
**Etude préalable à la restauration intérieure du niveau IV (deuxième étage)**

---

**La baie Est avec la porte P-IV-E-02 et F-IV-E-02**

Une restauration générale de son ébrasement est à effectuer.

Au niveau du sol, on réalisera deux marches en grès de Blavosy de hauteur 14cm chacune afin de faciliter l'accès au niveau de cet ébrasement. Le carrelage existant sera donc en partie déposé. Le reste sera révisé.

La coussière subsistante Sud sera rejointoyée et nettoyée.

Au niveau des élévations, on procédera à un coulinage en recherche des fissures, une restauration des épidermes anciens et la pose d'un badigeon et d'une patine d'harmonisation.

Au niveau des baies condamnées du mur Est, on dégagera la porte cintrée P-IV-E-02 et la baie haute droite F-IV-E-02 selon le dernier état d'ouvertures du mur. On reprendra auparavant l'importante fissure verticale. Les encadrements et feuillures en pierre de taille dégagés seront révisés.

La porte cintrée P-IV-E-02 sera munie d'un vantail indispensable à la compréhension du dernier état de la baie pour être en cohérence avec le sol actuel de l'ébrasement.

Le vantail sera à double cours de planches assemblées par clous forgés pour une meilleure résistance aux intempéries et sera fixe pour d'évidentes raisons de sécurité.

La baie haute F-IV-E-02 sera munie de 4 barreaux verticaux en fer forgé restituant son système de défense émis dans les dessins de restitution réalisés par Jean-Manuel Paoli en octobre 1997.

Une menuiserie de fenêtre de style XVI<sup>e</sup> siècle viendra habiller la baie. Elle sera composée d'un cadre, d'un châssis ouvrant à quatre panneaux de verres montés au plomb et d'un volet panneauté bois.

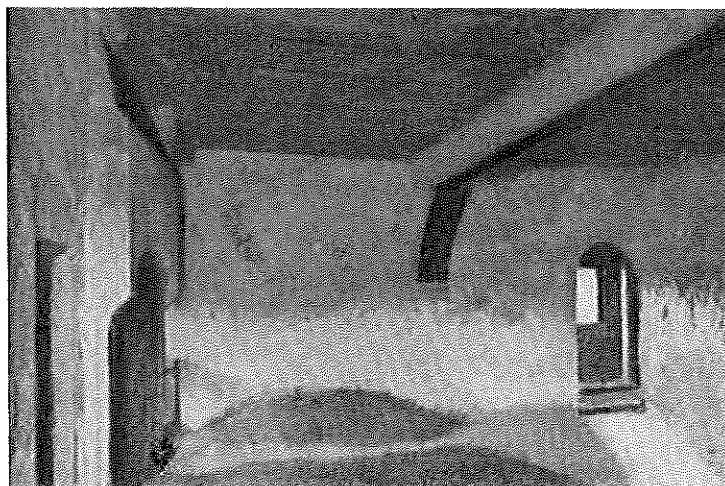
**Les menuiseries des portes Est et Sud (P-IV-E-01 et P-IV-S-01)**

On restituera les vantaux de ces portes d'après un modèle contemporain: de simples planches verticales emboîtées les une dans les autres, chevillées sur des traverses engravées, le tout en chêne.

**Le plancher haut**

Il s'agit de restituer le plancher disparu lors de l'incendie de 1921.

Les empochements de ses poutres et solives ainsi que les corbeaux pierre subsistants nous permettent de recréer à l'identique ce plancher en chêne. Un cliché intérieur du niveau IV de J-G Bulliot datant de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle vient appuyer cette restitution.



*Cliché intérieur du niveau IV de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (J-G Bulliot)*

Les deux corbeaux pierre placés chacun au milieu des parois Nord et Sud supportaient une poutre en chêne à chanfrein arêté d'un seul élément traversant toute la salle. Afin de supporter le poids et la portée de la poutre et du plancher, deux aisseliers courbés et à chanfrein arêté également disparus étaient placés aux deux extrémités de la poutre et reposaient sur deux corbeaux en pierre subsistants.

Deux séries de solives orientées Est-Ouest complétaient la structure de ce plancher.

**SAONE ET LOIRE – CHARMOY**  
**TOUR DU BOST**

**Etude préalable à la restauration intérieure du niveau IV (deuxième étage)**

---

La première série située dans la partie occidentale venait en partie s'encaster en son Est dans la poutre centrale et reposer en son Ouest sur une poutre muralière insérée dans le mur et aujourd'hui disparue (agencement confirmé par les empochements).

La seconde série située dans la partie orientale de la pièce venait en partie s'encaster en son Ouest dans la poutre centrale et s'encastait entièrement en son Est dans une poutre muralière placée sur les corbeaux pierre subsistants. L'ensemble était recouvert par des planches en chêne.

L'ensemble du plancher haut devait légèrement s'incliner du Sud vers le Nord vu les hauteurs différentes des corbeaux de la poutre centrale et de l'inclinaison minime des empochements des solives du mur Ouest.

Réutilisant les empochements subsistants, nous conserverons cette inclinaison. L'horizontalité du nu supérieur du plancher se fera par les composantes de ce dernier. Il s'agira des mêmes éléments que ceux du plancher bas (intermédiaire entre les niveaux III et IV) : un feutre isolant suivi d'une chape composée d'un béton léger et de polystyrène. Le revêtement de sol du niveau V et son mortier de pose se feront lors des travaux du niveau V.

**Le revêtement du plancher bas**

Le revêtement du plancher bas reste à créer.

Il sera en carreaux de terre cuite 15x15 comme le niveau III et filera dans la cheminée Est.

L'idéal serait d'utiliser des carreaux de réemploi qui se trouvent assez aisément sur le marché.

**Electricité**

Le niveau IV sera approvisionné en électricité et aura un éclairage identique à celui du niveau III.

**Les menuiseries des fenêtres Nord et Sud du niveau III (F-III-N-01 et F-III-S-01)**

***La fenêtre F-III-N-01***

Dans un premier temps, on révisera l'encadrement et le meneau pierre de la fenêtre ainsi que les empochements des barreaux disparus. On restituera alors le système de défense par la réalisation et la pose de deux séries de 5 traverses en fer forgé de section carrée à trous renflés recevant 2 barreaux verticaux en fer forgé de section carrée.

Dans un second temps, on appliquera le même système de clôture projeté pour les fenêtres du niveau IV, évoqué précédemment : 2 châssis vitrés ouvrants sur cadre métallique et 2 volets bois de modèle simple (planches de chêne verticales clouées sur deux traverses chêne) et cohérent historiquement.

Les gonds XIXe existants qui ne permettent pas une restitution cohérente seront déposés.

***La fenêtre F-III-S-01***

Les interventions seront les mêmes que pour la fenêtre F-III-N-01.

- Révision de l'encadrement et des empochements des barreaux disparus. A signaler que le linteau et l'appui remplacés lors d'une restauration précédente de la baie ne possèdent plus d'empochements centraux. On les restituera donc.

- Restitution du système de défense de la baie par la réalisation et la pose de 3 traverses en fer forgé de section carrée à trous renflés recevant 3 barreaux verticaux en fer forgé de section carrée.

- Pose d'un châssis vitré ouvrant sur cadre métallique après avoir retiré les gonds XIXe.

- Restitution du volet bois disparu de même nature que ceux de la fenêtre F-III-N-01. Son système de fermeture différera des autres volets projetés. En effet, des cavités dans les murs de l'ébrasement de la baie témoignent du système médiéval employé. Il s'agissait d'une simple barre horizontale bois qui venait bloquer le volet et s'encaster dans les cavités subsistantes. On restituera donc ce système.

## DESCRIPTIF SOMMAIRE DES TRAVAUX

### Lot 1 Maçonnerie / pierre de taille

Echafaudages roulants  
Echafaudage extérieur de pied pour traiter la baie Est du niveau IV compris treuil et pare-gravois  
Evacuation des gravois et divers dans l'emprise de l'opération  
Nettoyage des parements en pierre  
Nettoyage et consolidation des épidermes anciens (local Est et ébrasement de la baie Est)  
Démolition des bouchements de la baie Est du niveau IV  
Reprises et consolidations ponctuelles de maçonnerie  
Scellements du plancher haut du niveau IV  
Chape de niveau V en béton léger, compris couche d'interposition  
Fourniture et pose de carreaux de terre cuite de réemploi carrés 15x15, compris traitement de surface  
Recalage de sols existants compris traitement de surface  
Fourniture et pose de 2 marches en grès de Blavosy au droit de la baie Est du niveau IV  
Enduits  
Badigeons et patines d'harmonisation sur l'ensemble des parements (pierre et enduit)  
Dépose de fers compris bouchements après coup  
Scellement divers compris refouillements préalables (menuiseries, barreaudages)  
Evacuation des gravois et nettoyage de fin de chantier

### Lot 2 Charpente

Fourniture et pose d'un plancher en chêne comprenant :

- 1 poutre 50x50cm, longueur : 10,70m
- 2 aisseliers en chêne 50x30, longueur : 2.00m
- 26 solives 27x27cm, longueur : 3,60m
- 1 muralière 16x12cm, longueur : 9.90m
- 1 muralière 27x20cm, longueur : 9.95m
- Plancher épaisseur 3cm: surface 63m<sup>2</sup>
- Fournitures diverses

compris moyens de levage, échafaudage et traitement des bois

### Lot 3 Menuiserie / Ferronnerie

#### Niveau IV

##### *Fenêtre F-IV-N-01 (baie Nord)*

Fourniture et pose de 3 barreaux en fer forgé compris peinture  
Traitement des fers anciens  
Fourniture et pose de 4 châssis ouvrant comprenant cadre métallique et verre feuilleté  
Fourniture et pose de 4 volets en planches de chêne compris traverses, pentures et verrou en fer forgé

##### *Fenêtre F-IV-E-01*

Fourniture et pose d'un châssis fixe comprenant profilés haut et bas et verre feuilleté

##### *Fenêtre F-IV-E-02 (baie Est)*

Fourniture et pose de 4 barreaux en fer forgé compris peinture  
Fourniture et pose d'une menuiserie de fenêtre comprenant cadre, châssis ouvrant à 4 panneaux de verres montés au plomb et un volet panneauté, compris toute ferronnerie, fiches et loqueteaux à bascule et mise en peinture

##### *Porte P-IV-E-02 (baie Est)*

Fourniture et pose d'un vantail de porte fixe à double cours de planches, assemblages par clous forgés

SAONE ET LOIRE - CHARMOY  
TOUR DU BOST

Etude préalable à la restauration intérieure du niveau IV (deuxième étage)

---

*Porte P-IV-E-01*

Fourniture et pose d'un vantail de porte composé de 3 planches emboîtées, chevillées sur des traverses engravées, compris ferronnerie, 2 pentures, gonds et clenche

*Porte P-IV-S-01*

Fourniture et pose d'un vantail de porte composé de 5 planches emboîtées, chevillées sur des traverses engravées, compris ferronnerie, 2 pentures, gonds et clenche

**Niveau III**

*Fenêtre F-III-S-01 (baie Sud)*

Fourniture et pose d'un barreaudage en fer forgé composé de 3 traverses à trous renflés et de 3 barreaux verticaux, compris peinture

Fourniture et pose d'un châssis ouvrant comprenant cadre métallique et verre feuilleté

Fourniture et pose d'un volet en planches de chêne compris traverses, pentures et traverse mobile en chêne pour verrouillage

*Fenêtre F-III-N-01 (baie Nord)*

Fourniture et pose d'un barreaudage en fer forgé composé de 5 traverses à trous renflés et de 2 barreaux verticaux, compris peinture

Fourniture et pose de 2 châssis ouvrant comprenant cadre métallique et verre feuilleté

Fourniture et pose de 2 volets en planches de chêne compris traverses, pentures et verrou en fer forgé

**Lot 4 Electricité**

Alimentation générale depuis attente dans le local Est

Eclairage par spots sur câbles tendus

PC



## DOCUMENTS GRAPHIQUES

### ETAT PROJETE

|                                           |                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| - P1 - Plan du niveau IV                  | Echelle : 1/50 <sup>e</sup>                     |
| - P2 – Plan du plancher haut du niveau IV | Echelle : 1/50 <sup>e</sup>                     |
| - P3 – Elévation Nord                     | Echelle : 1/10 <sup>e</sup> - 1/50 <sup>e</sup> |
| - P4 – Elévation Est                      | Echelle : 1/10 <sup>e</sup> - 1/50 <sup>e</sup> |
| - P5 – Elévation Ouest                    | Echelle : 1/10 <sup>e</sup> - 1/50 <sup>e</sup> |
| - P6 – Aisselier Sud                      | Echelle : 1/10 <sup>e</sup> - 1/50 <sup>e</sup> |
| - P7 – Aisselier Nord                     | Echelle : 1/10 <sup>e</sup> - 1/50 <sup>e</sup> |
| - P8 – F-IV-N-01                          | Echelle : 1/20 <sup>e</sup>                     |
| - P9 – P-IV-E-02 et F-IV-E-02             | Echelle : 1/20 <sup>e</sup>                     |
| - P10 – F-IV-E-01                         | Echelle : 1/20 <sup>e</sup>                     |
| - P11 – P-IV-S-01                         | Echelle : 1/20 <sup>e</sup>                     |
| - P12 – F-III-N-01                        | Echelle : 1/20 <sup>e</sup>                     |
| - P13 – F-III-S-01                        | Echelle : 1/20 <sup>e</sup>                     |

707

F-IV-N-01



+0.17

P-IV-E-01

R-IV-E-01

+0.03

+0.05

Sol en tomettes  
à créer

955,5

948

P-IV-E-02

-0.22

F-IV-E-02

P-IV-S-01

2 marches en grès de Blavosy  
à créer

+0.00

906

0 1 2m

71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

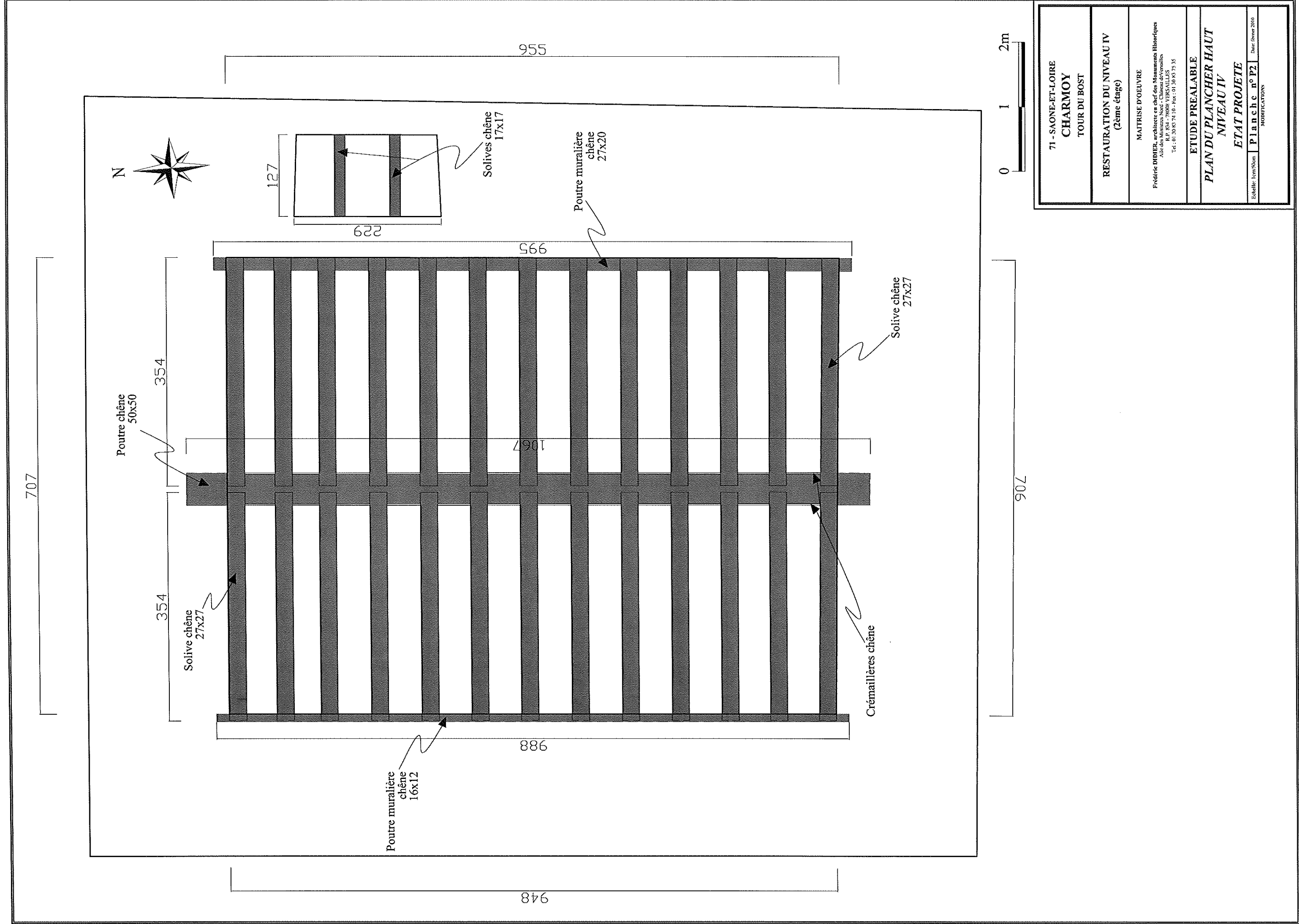
MAITRISE D'OEUVRE  
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Atelier des Monuments Historiques - Client des Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tél : 01 30 85 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

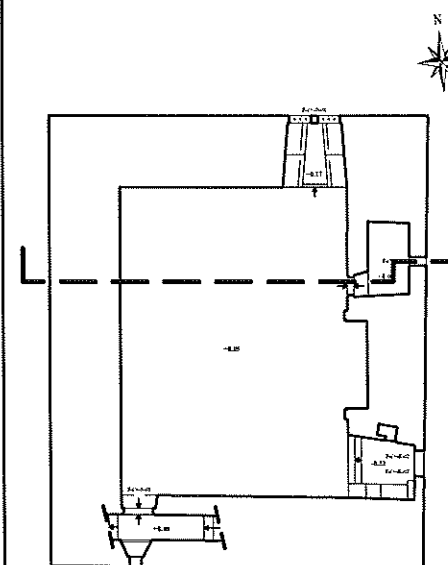
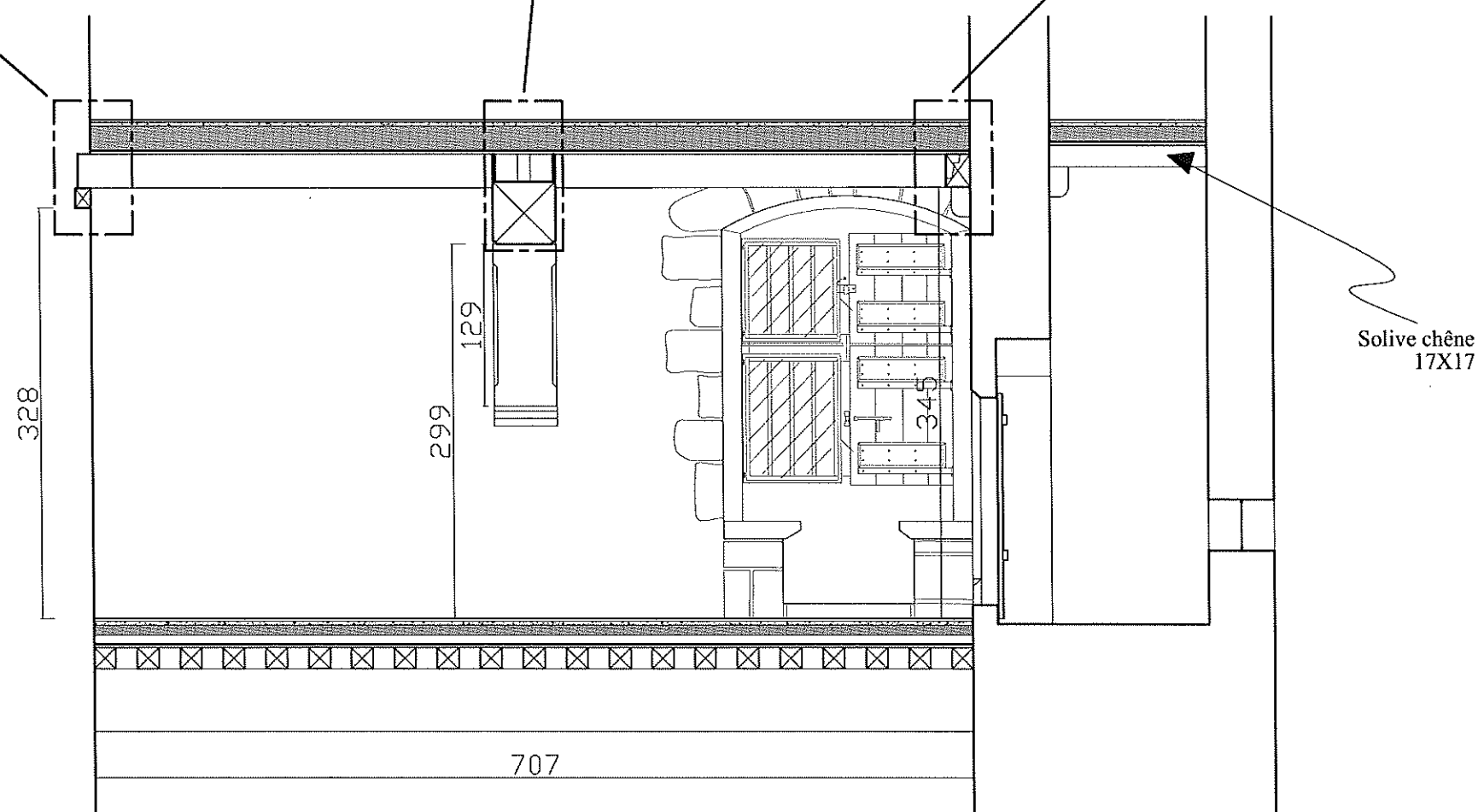
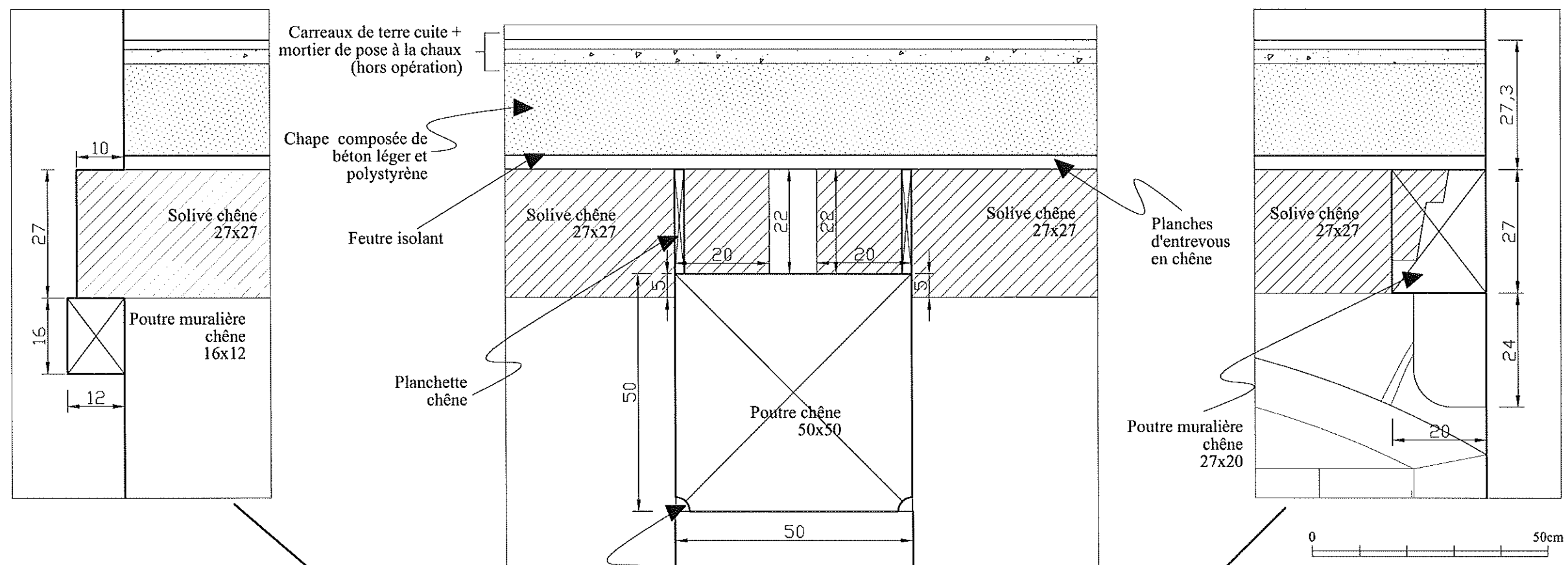
PLAN DU NIVEAU IV

ETAT PROJETE

Echelle: 1cm/8mm | Planche n° PI | Date: février 2010  
MODIFICATION



|                                                       |                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                             |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 71 - SAONE-ET-LOIRE<br><b>CHARMOY</b><br>TOUR DU BOST | RESTAURATION DU NIVEAU IV<br>(2ème étage) | MAITRISE D'OEUVRE<br>Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques<br>Axe des Minimes Nord - Clémence 45V, Grenoble<br>38000 - Grenoble<br>Tél : 01 30 85 74 10 - Fax : 01 30 85 75 35 | ETUDE PREALABLE<br><b>PLAN DU PLANCHER HAUT<br/>NIVEAU IV</b><br><b>ETAT PROJETE</b> | Echelle: 1cm/50cm<br><b>Plancher n° P2</b><br>MODIFICATIONS |
|                                                       |                                           |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      | Date: février 2010                                          |



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

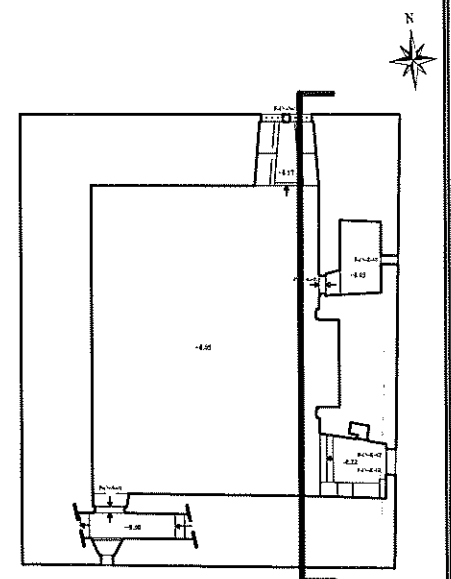
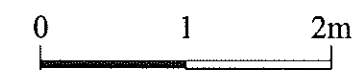
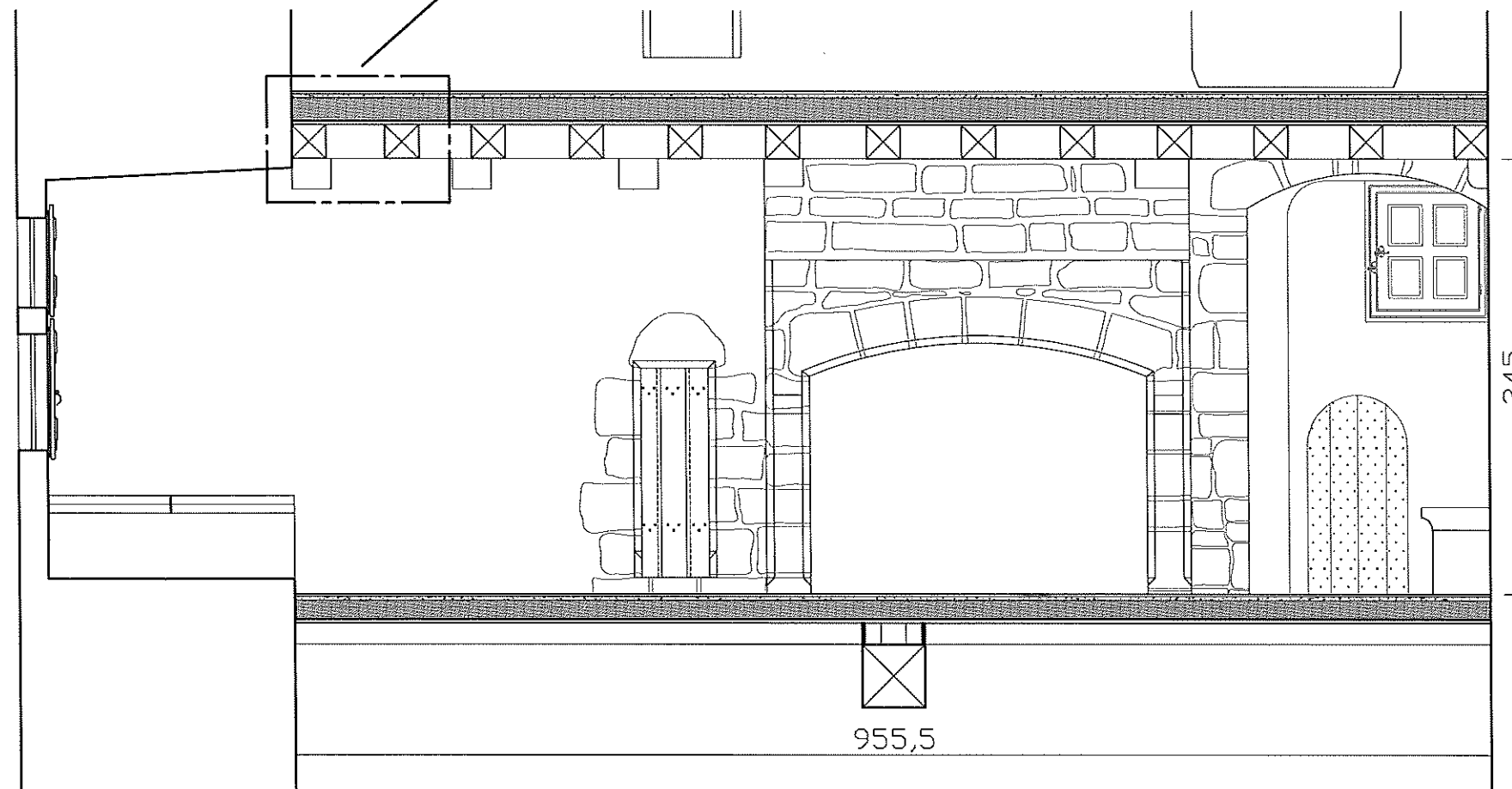
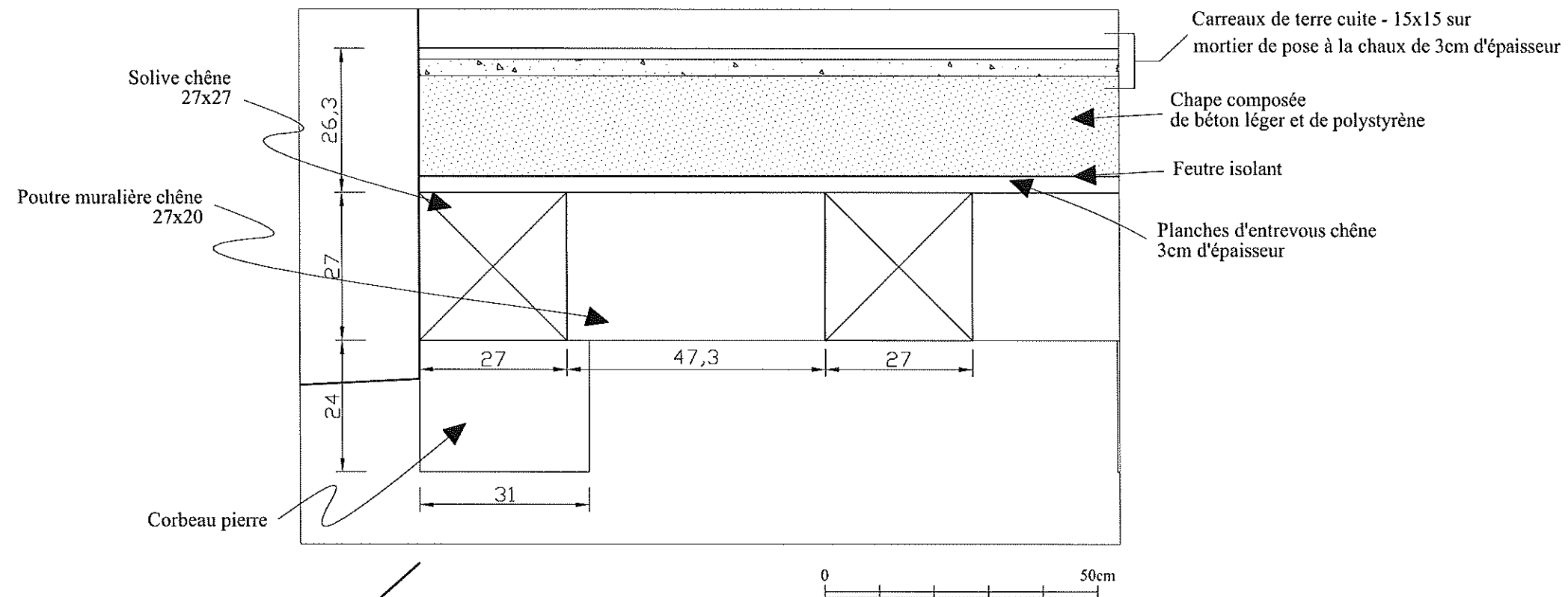
RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE  
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Allée des Ministres Nord - Châteaux de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

ELEVATION NORD  
ETAT PROJETE

Echelles 1cm/50cm 1cm/10cm **Planche n° P3** Date Révisé 2010  
MODIFICATIONS



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE  
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

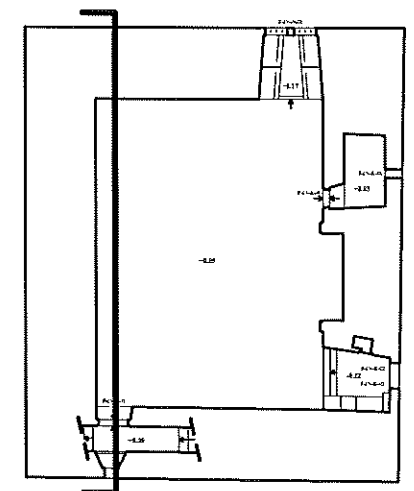
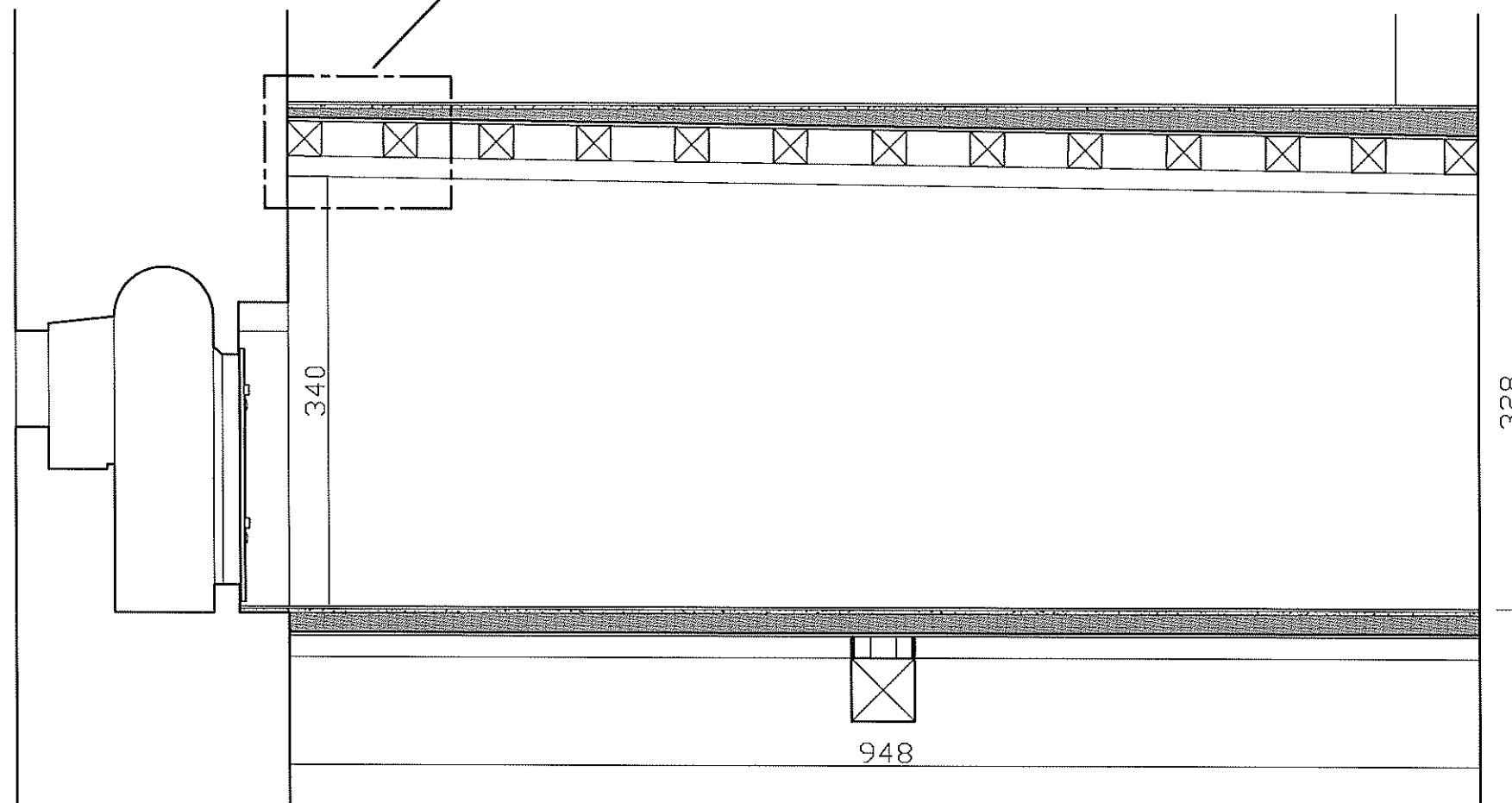
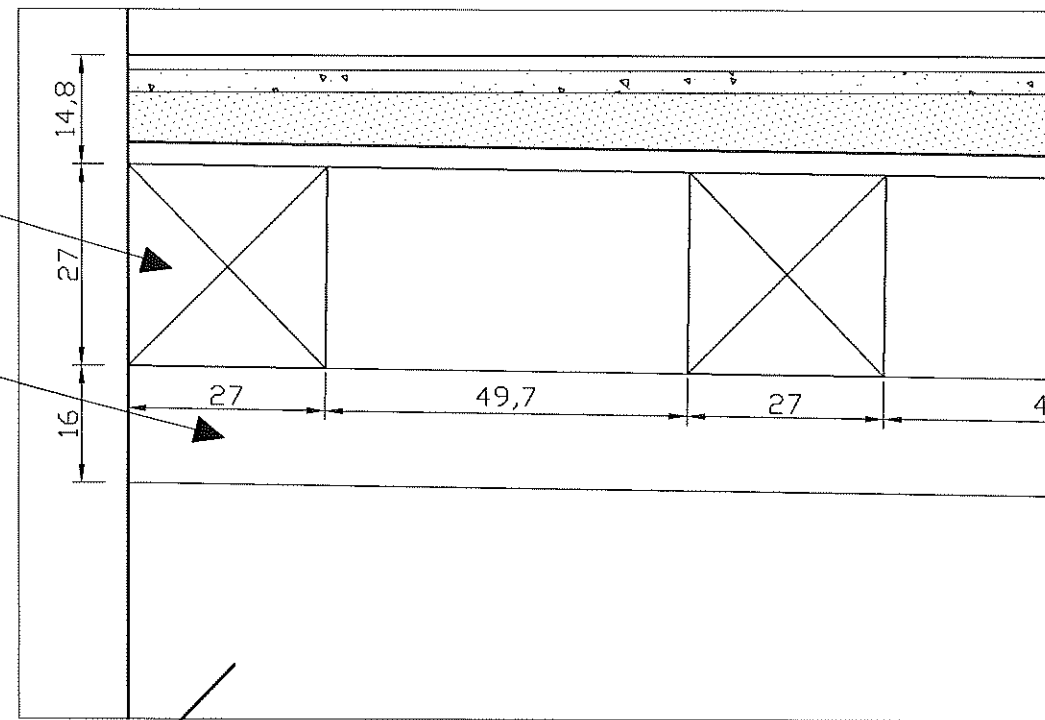
**ELEVATION EST**  
**ETAT PROJETE**

Echelles: 1cm/50cm | **Planche n° P4** | Date: février 2010  
MODIFICATIONS



Solive chêne  
27.5x27

Poutre muralière chêne  
16x12



71 - SAONE-ET-LOIRE  
**CHARMOY**  
TOUR DU BOST

**RESTAURATION DU NIVEAU IV**  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE

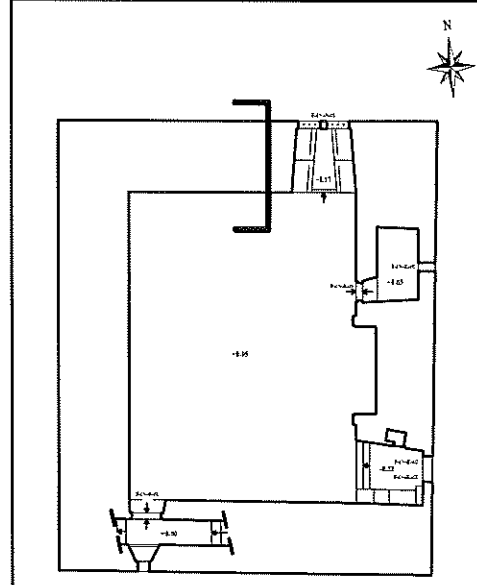
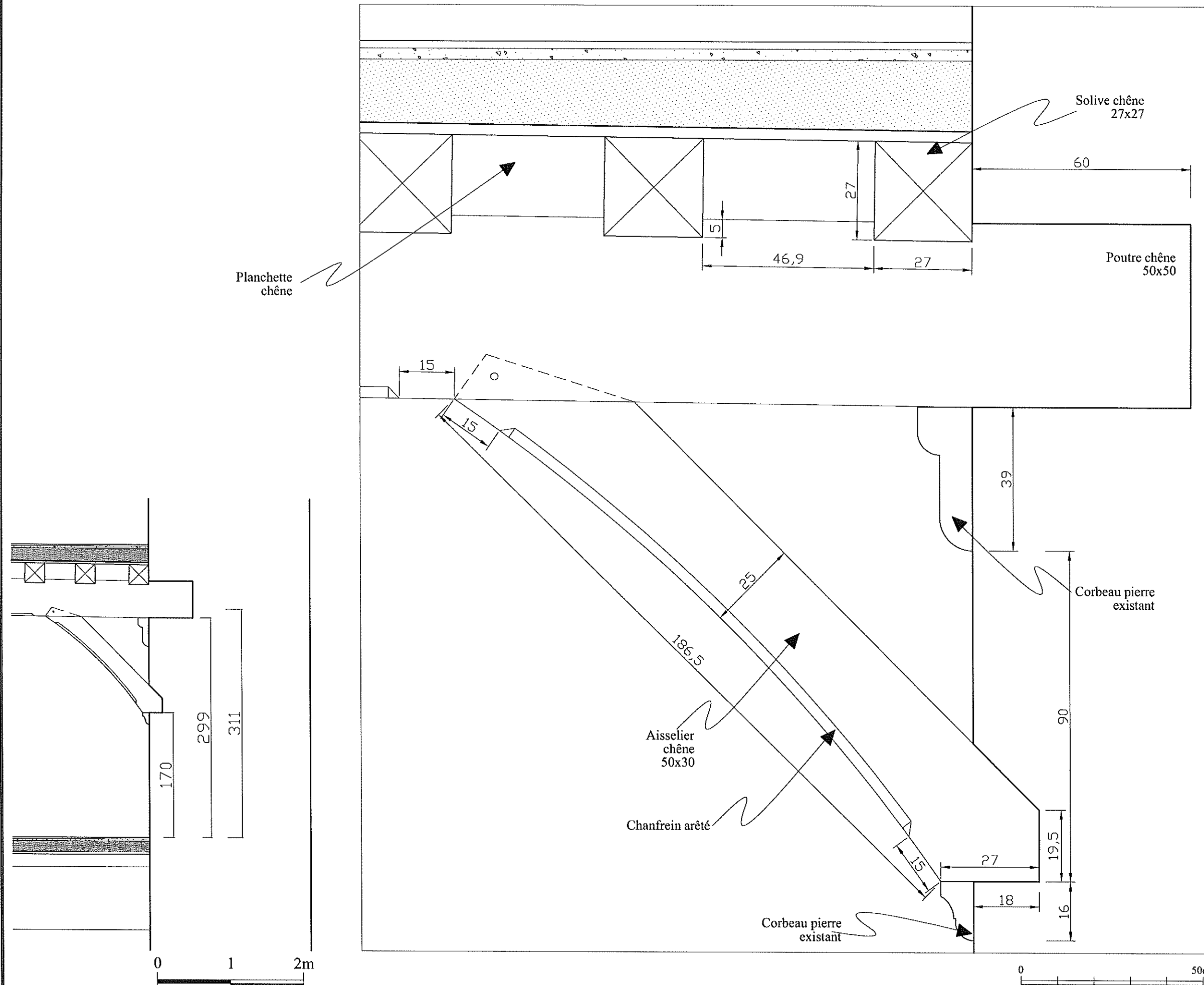
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.F. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

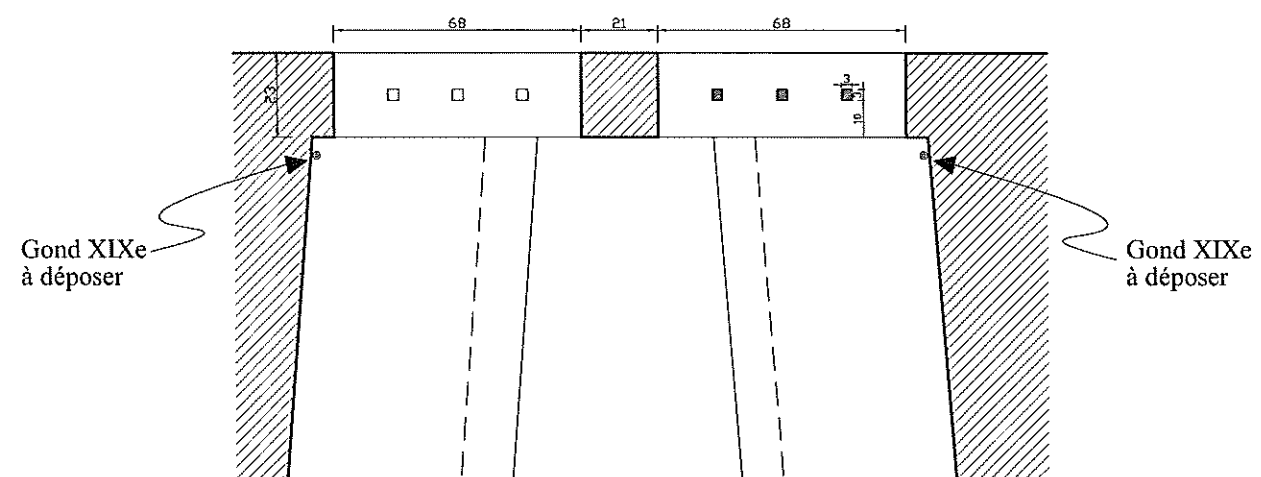
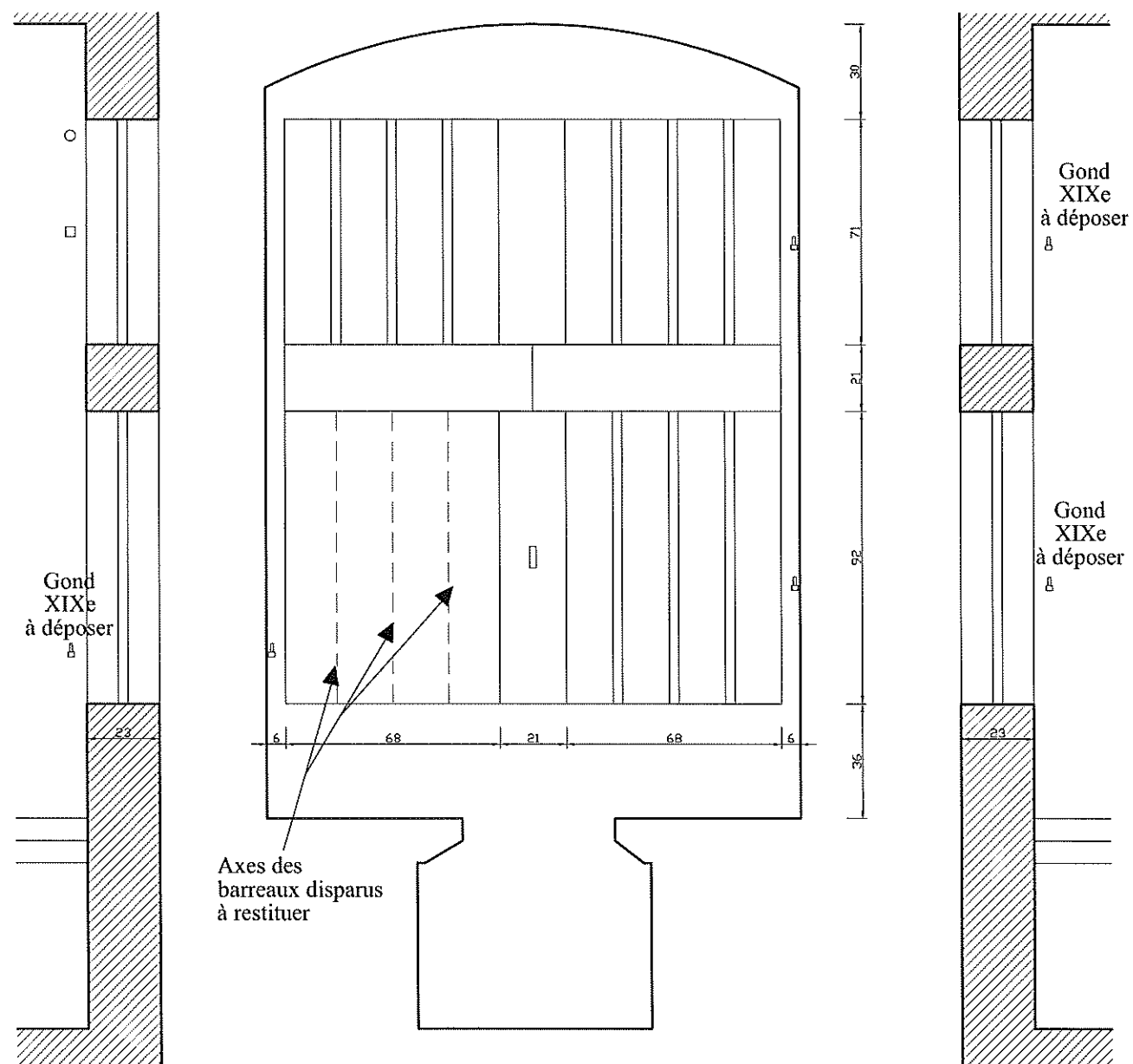
**ELEVATION OUEST 1**  
**ETAT PROJETE**

Echelles: 1cm/50cm 1cm/10cm **Planche n° P5** Date: février 2010  
MODIFICATIONS

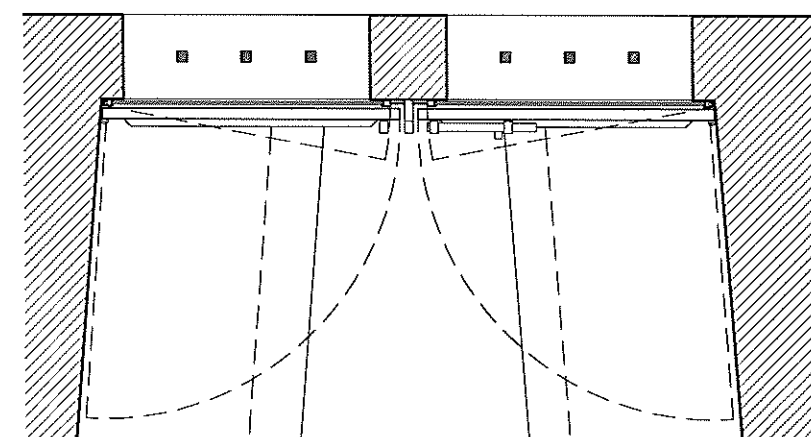
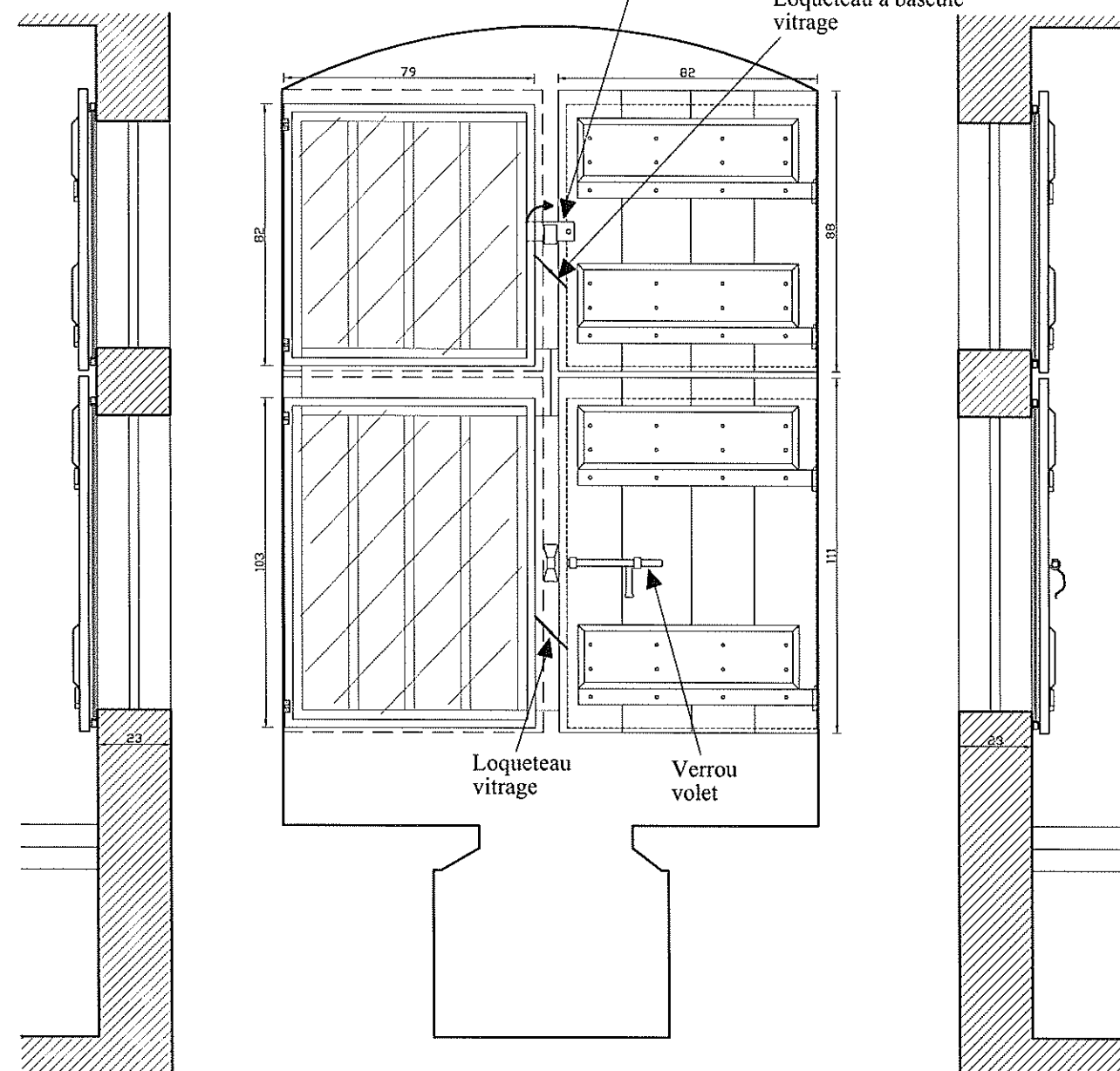




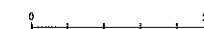
|                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 71 - SAONE-ET-LOIRE<br><b>CHARMOY</b><br>TOUR DU BOST                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>RESTAURATION DU NIVEAU IV</b><br>(2ème étage)                                                                                                                                                                  |                                                    |
| MAITRISE D'OEUVRE<br>Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques<br>Aile des Minimes Nord - Château de Versailles<br>R.F. 834 - 78008 VERSAILLES<br>Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 55 |                                                    |
| <b>ETUDE PREALABLE</b>                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>AISSELIER NORD</b><br><b>ETAT PROJETE</b>                                                                                                                                                                      |                                                    |
| Echelle: 1cm 50cm<br>1cm 10cm                                                                                                                                                                                     | Planche n° P7<br>Date: 18-10-2019<br>MODIFICATIONS |



ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

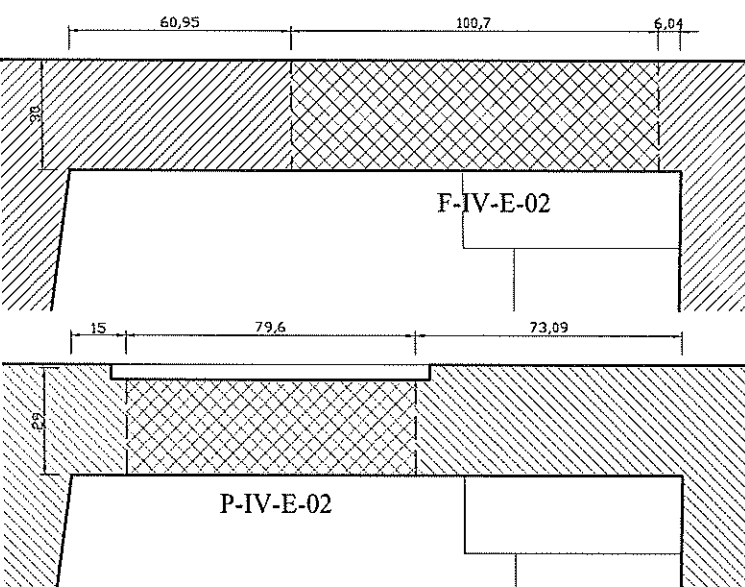
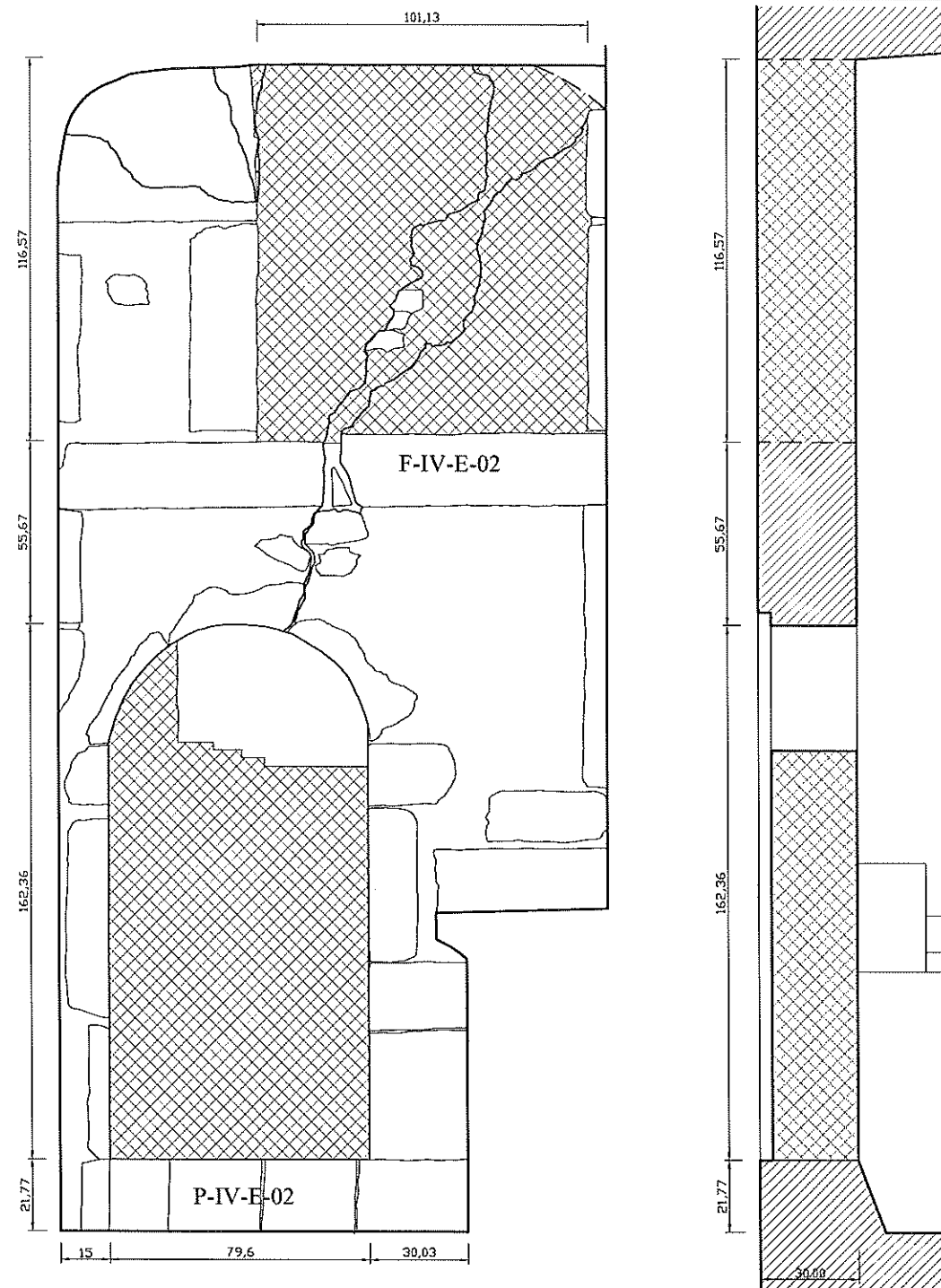
RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE  
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tél : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

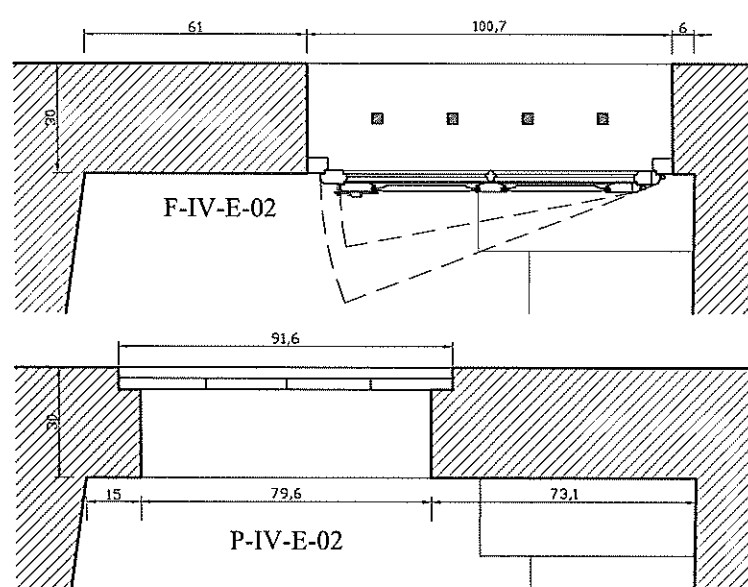
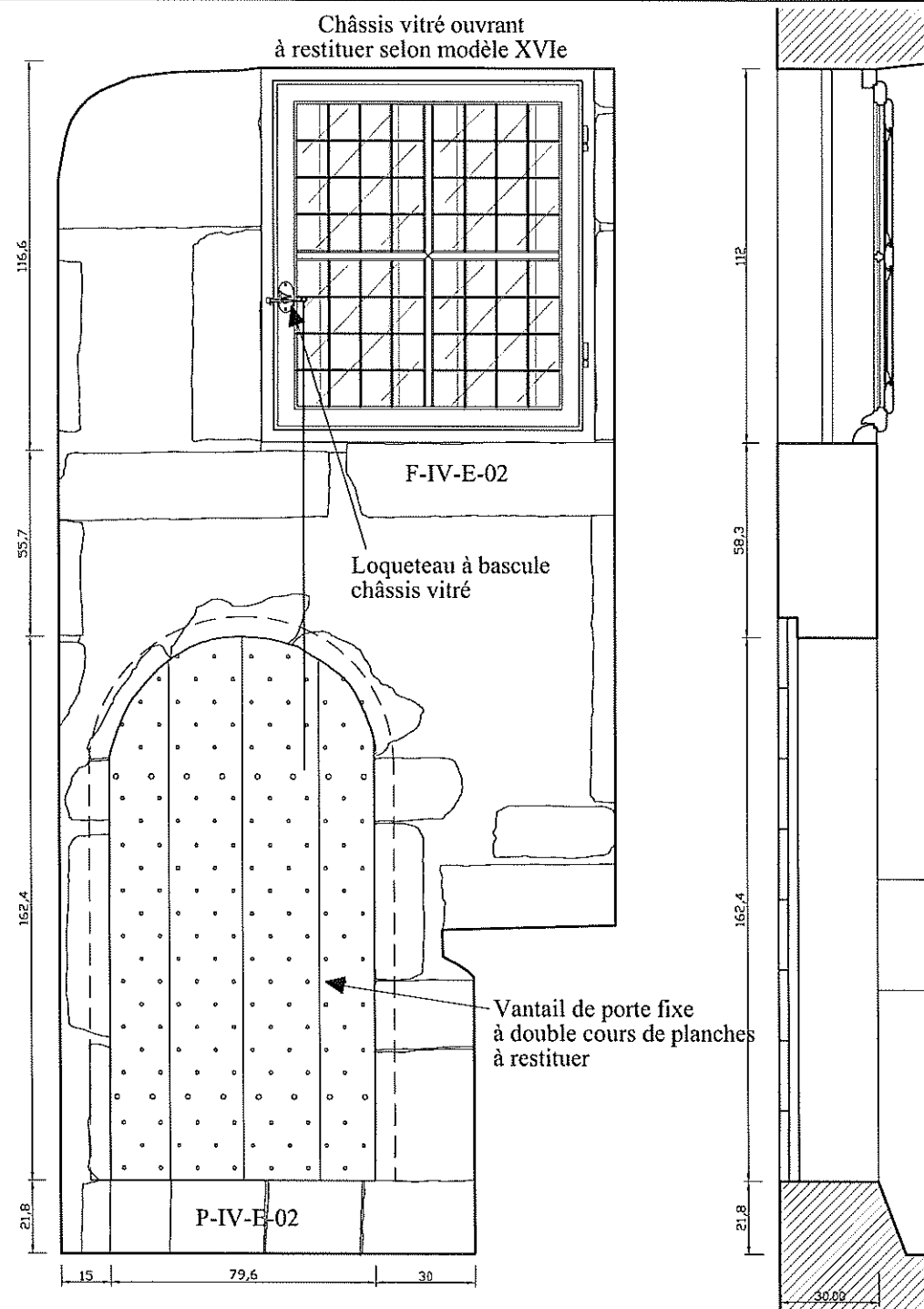
ETUDE PREALABLE

F-IV-N-01  
ETATS ACTUEL ET PROJETE

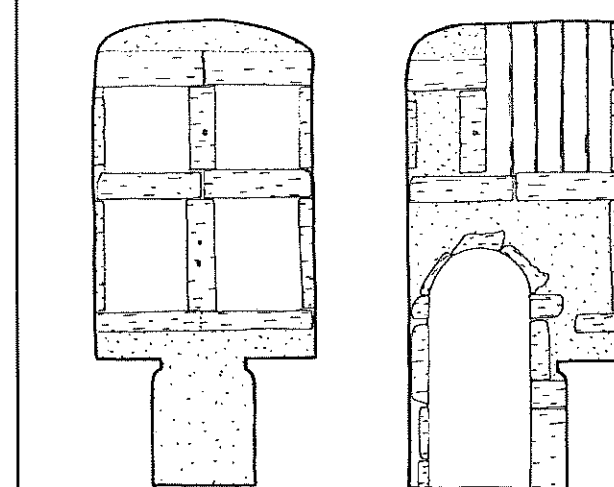
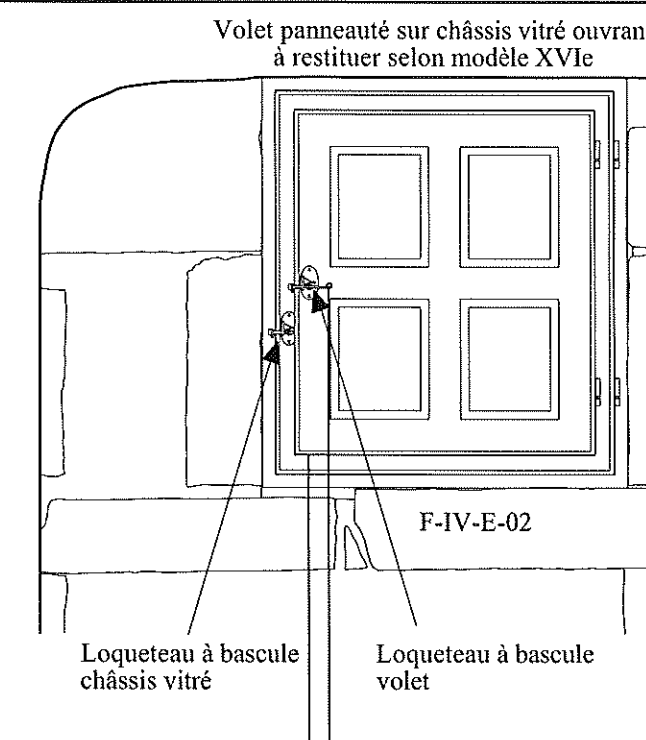
Echelle: 1cm/20cm | Planche n° P08 | Date: Revier 2010  
MODIFICATIONS



ETAT ACTUEL



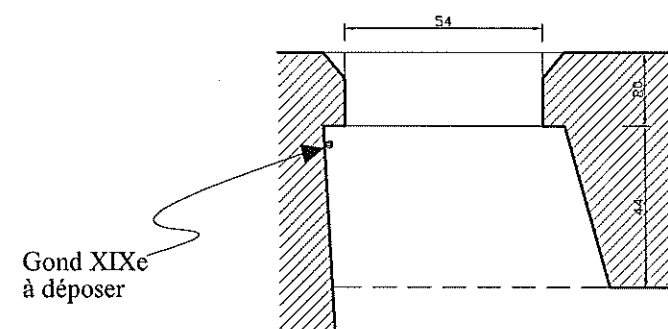
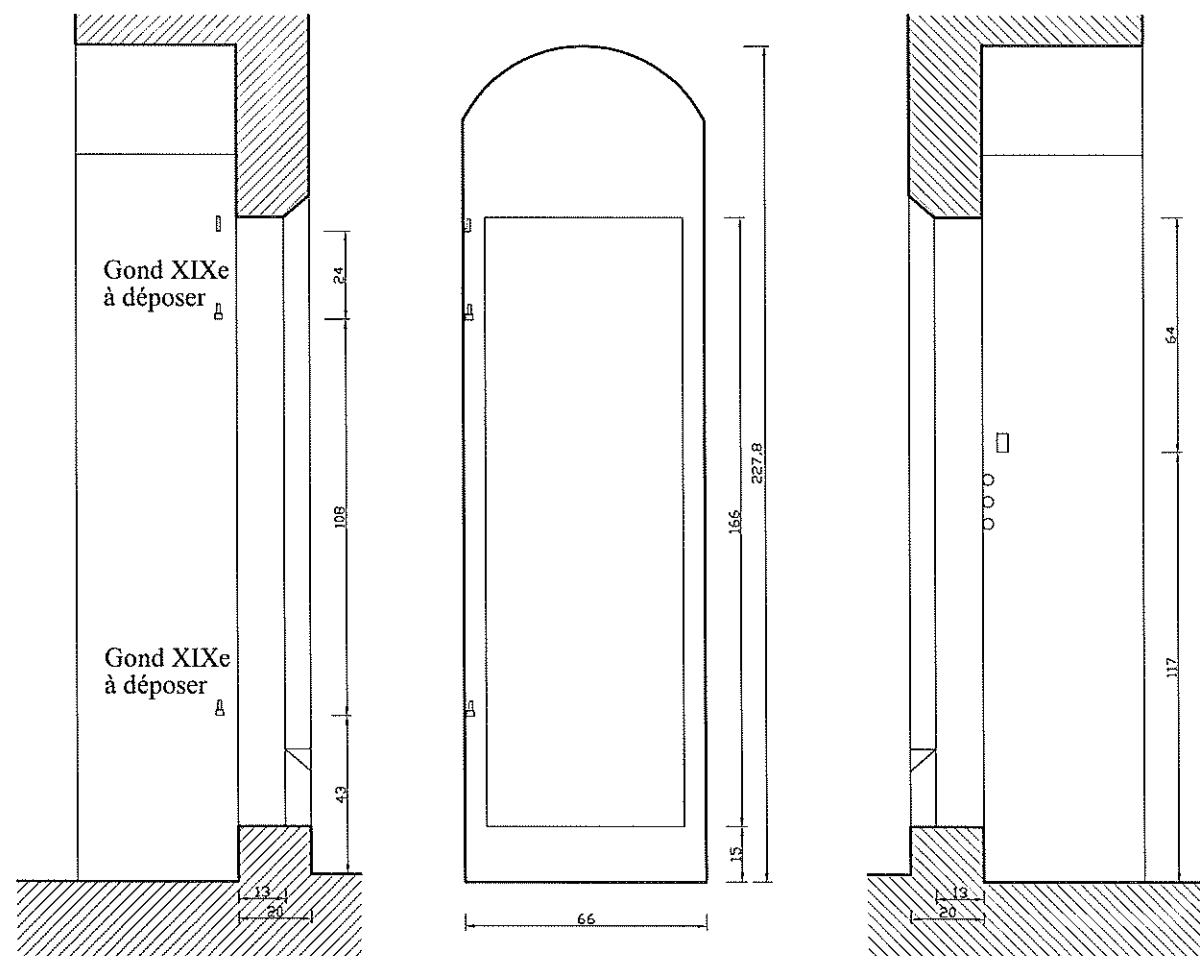
ETAT PROJETE



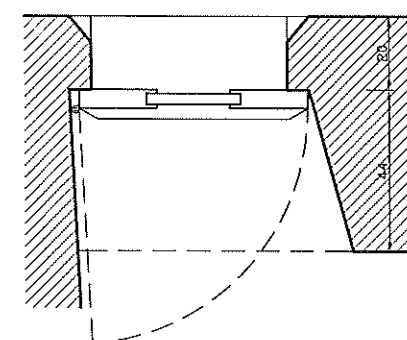
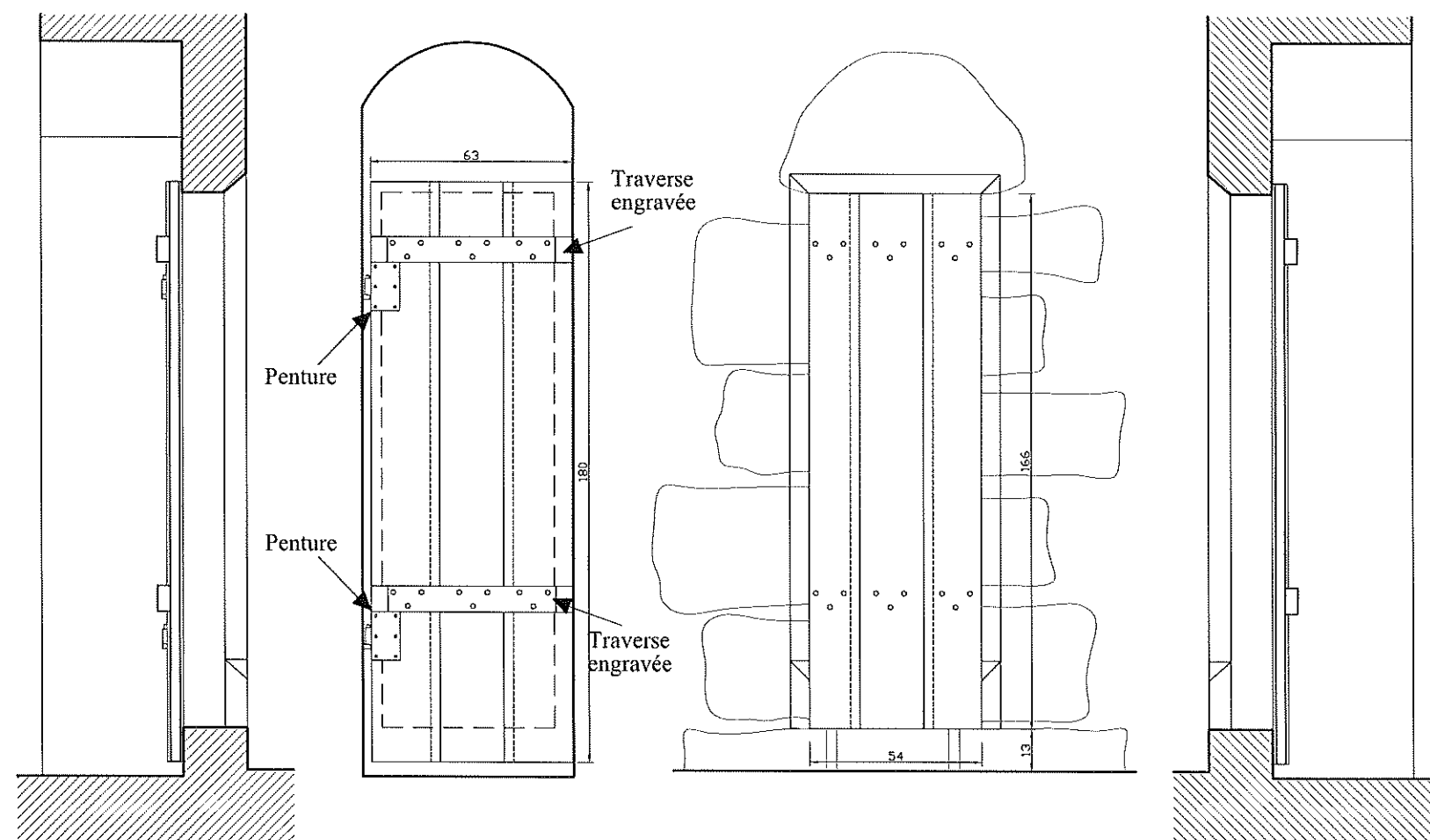
Elévation intérieure originelle de la baie Est  
Elévation intérieure après transformation  
Restitutions dessinées par J-M Paoli, octobre 1997

|                                                                                                                                                                                                |               |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| 71 - SAONE-ET-LOIRE                                                                                                                                                                            |               |                    |
| CHARMOY                                                                                                                                                                                        |               |                    |
| TOUR DU BOST                                                                                                                                                                                   |               |                    |
| RESTAURATION DU NIVEAU IV<br>(2ème étage)                                                                                                                                                      |               |                    |
| MAITRISE D'OEUVRE                                                                                                                                                                              |               |                    |
| Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques<br>Aile des Ministres Nord - Château de Versailles<br>R.P. 834 - 78008 VERSAILLES<br>Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35 |               |                    |
| ETUDE PREALABLE                                                                                                                                                                                |               |                    |
| P-IV-E-02 et F-IV-E-02                                                                                                                                                                         |               |                    |
| ETATS ACTUEL ET PROJETE                                                                                                                                                                        |               |                    |
| Echelle: 1cm/20cm                                                                                                                                                                              | Planche n° P9 | Date: février 2010 |
| MODIFICATIONS                                                                                                                                                                                  |               |                    |

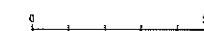




ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

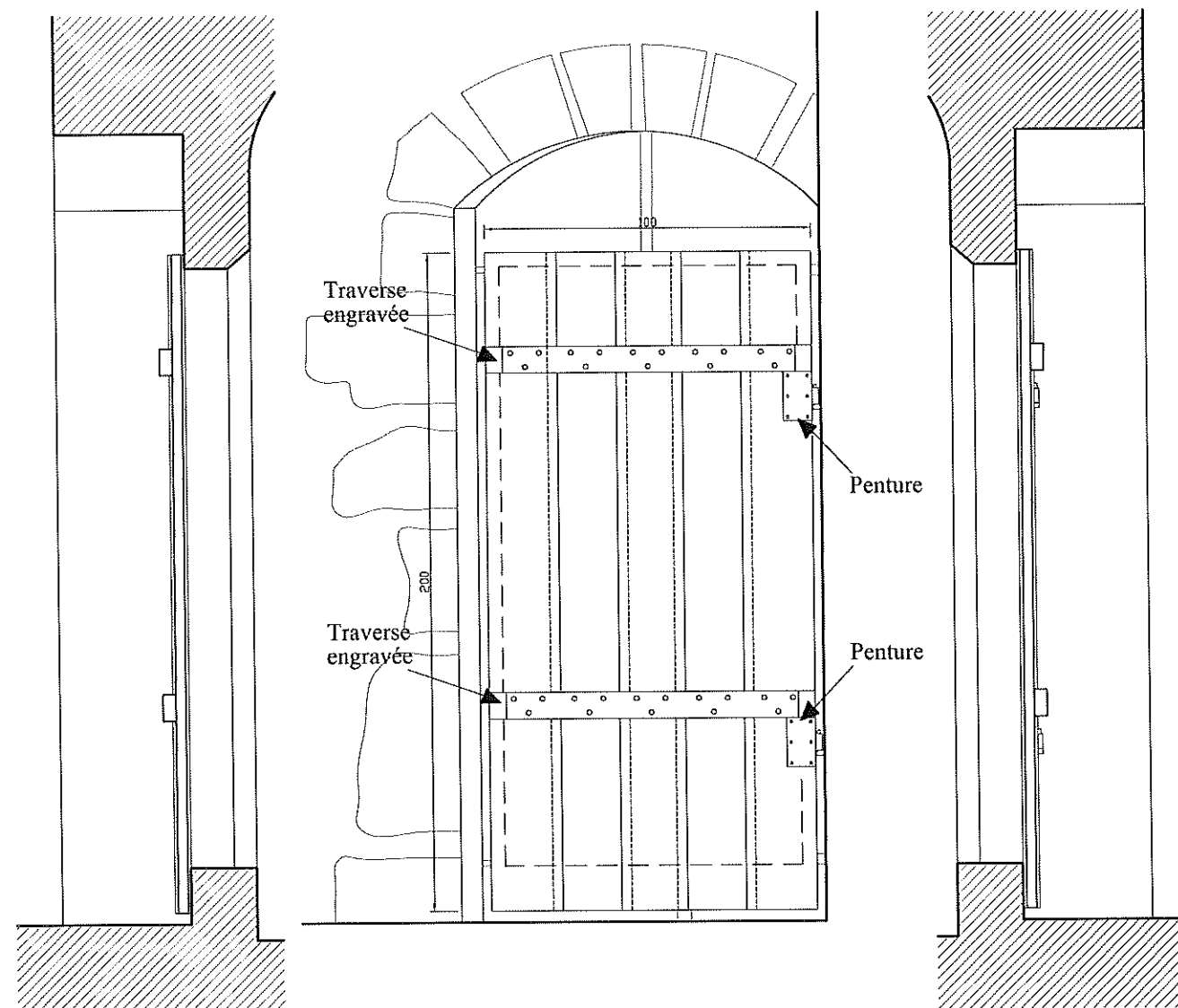
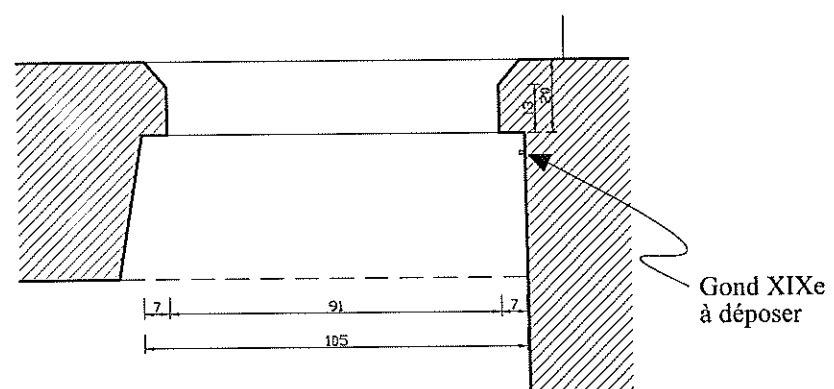
RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE  
Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

*P-IV-E-01*  
**ETATS ACTUEL ET PROJETE**

Echelle: 1cm/20cm | **Planche n° P10** | Date: février 2010  
MODIFICATIONS



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

### RESTAURATION DU NIVEAU IV (2ème étage)

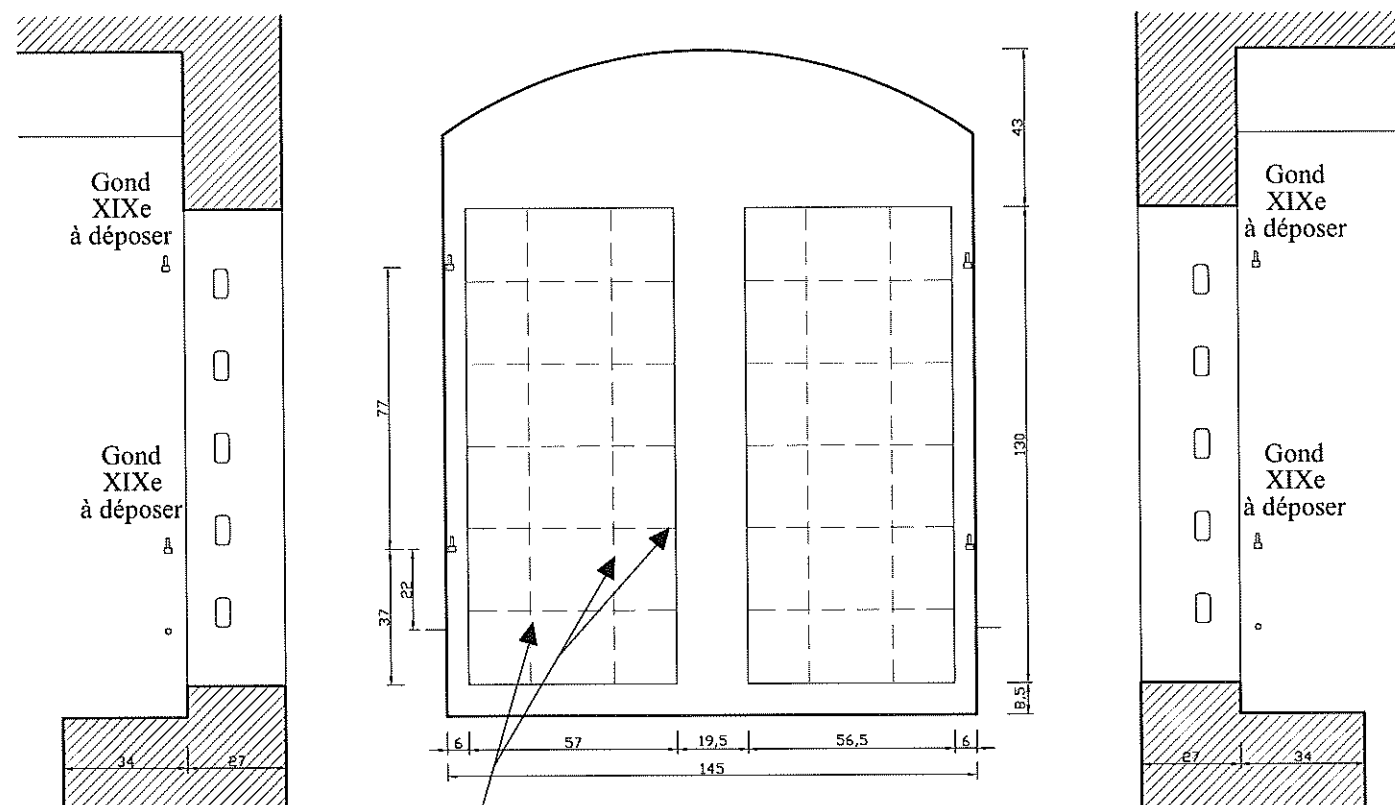
MAITRISE D'OEUVRE

**Frédéric DIDIER**, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tel : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

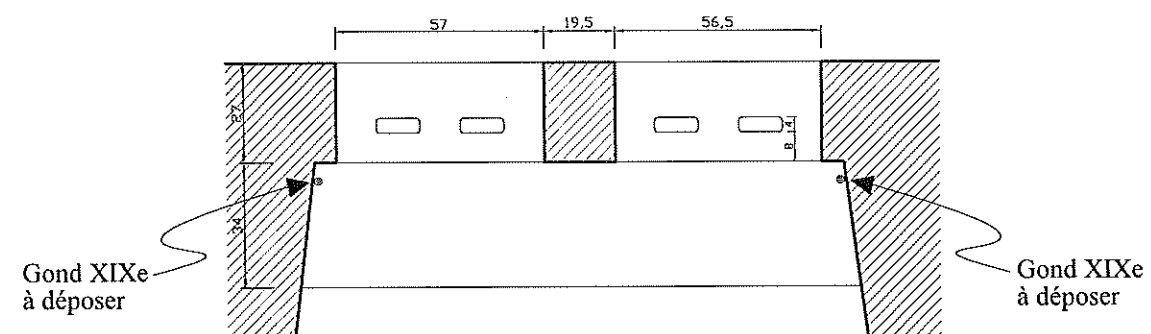
## ETUDE PREALABLE

**P-IV-S-01**  
**ETATS ACTUEL ET PROJETE**

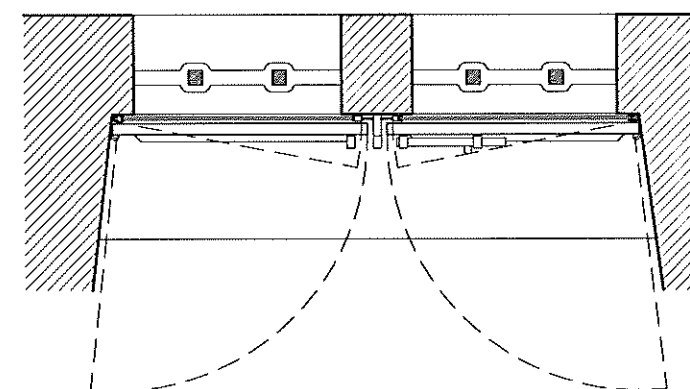
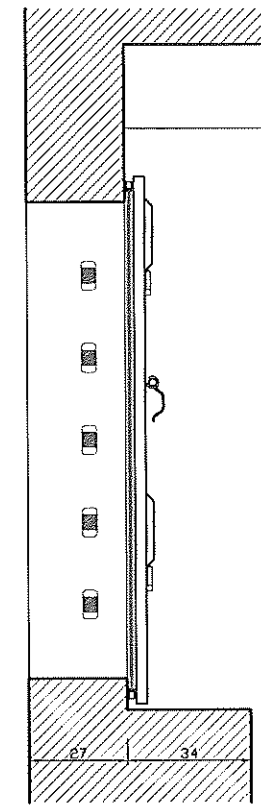
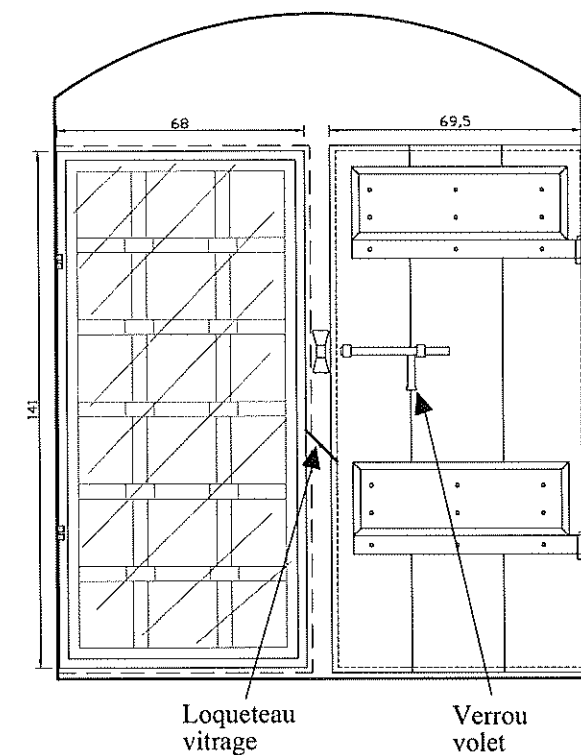
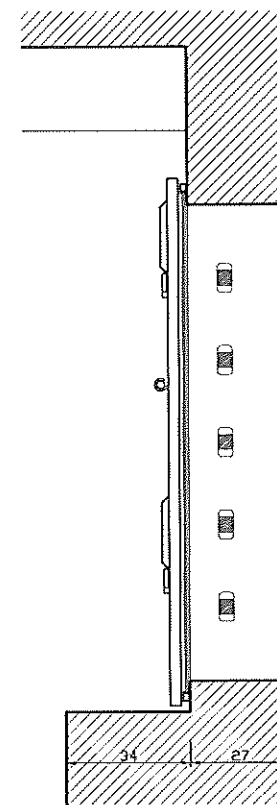
|                      |                       |                    |
|----------------------|-----------------------|--------------------|
| Echelle: 1cm/20cm    | <b>Planche n° P11</b> | Date: février 2010 |
| <b>MODIFICATIONS</b> |                       |                    |



Axes des  
barreaux disparus  
à restituer



ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE

71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

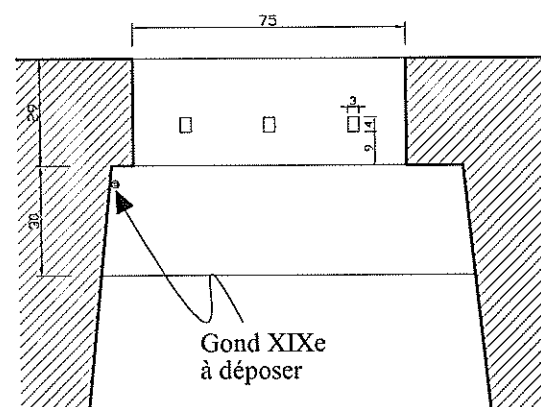
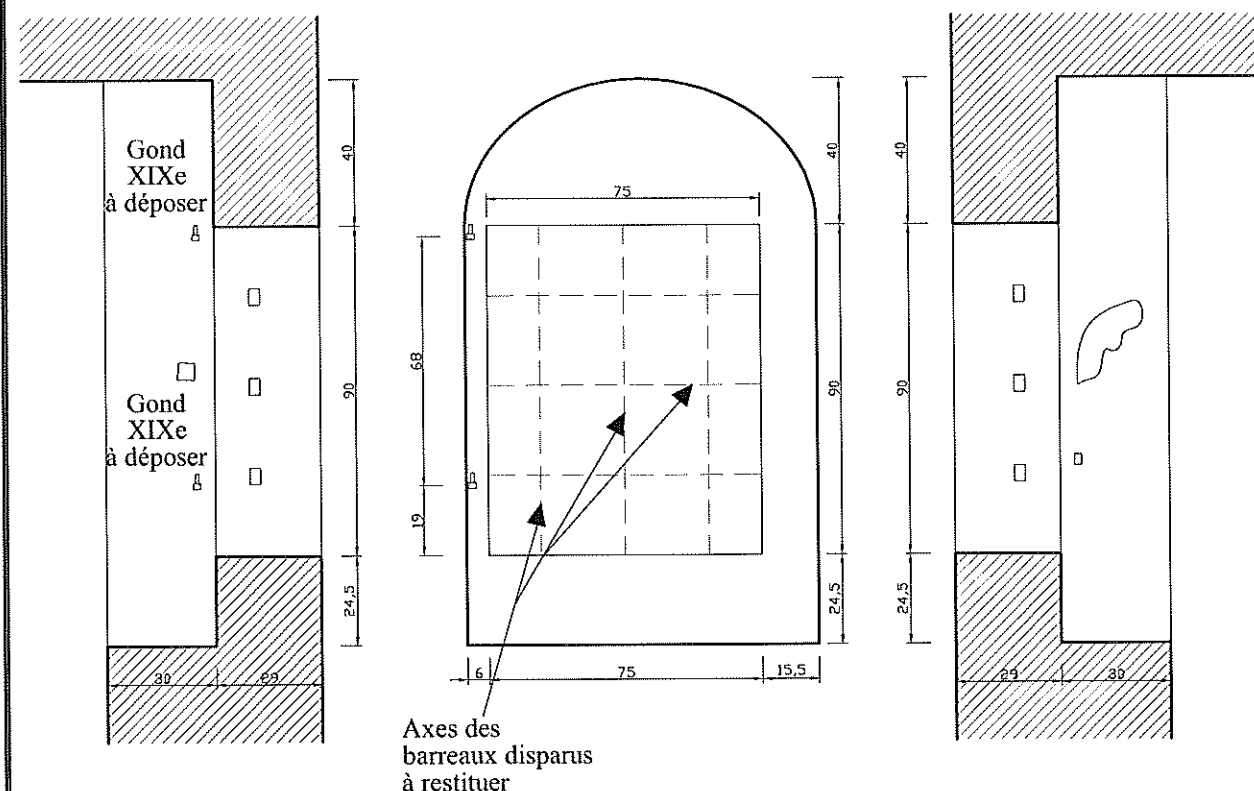
MAITRISE D'OEUVRE

Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78008 VERSAILLES  
Tél : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

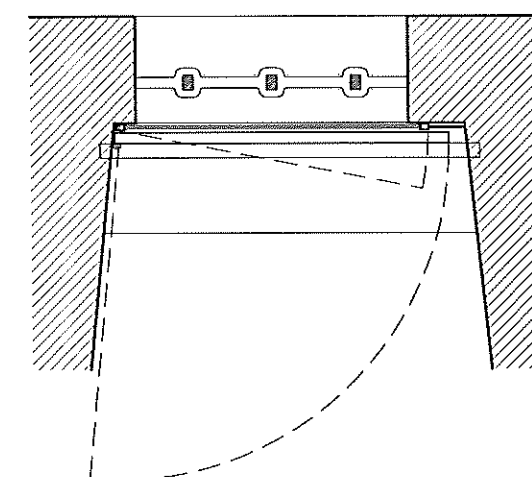
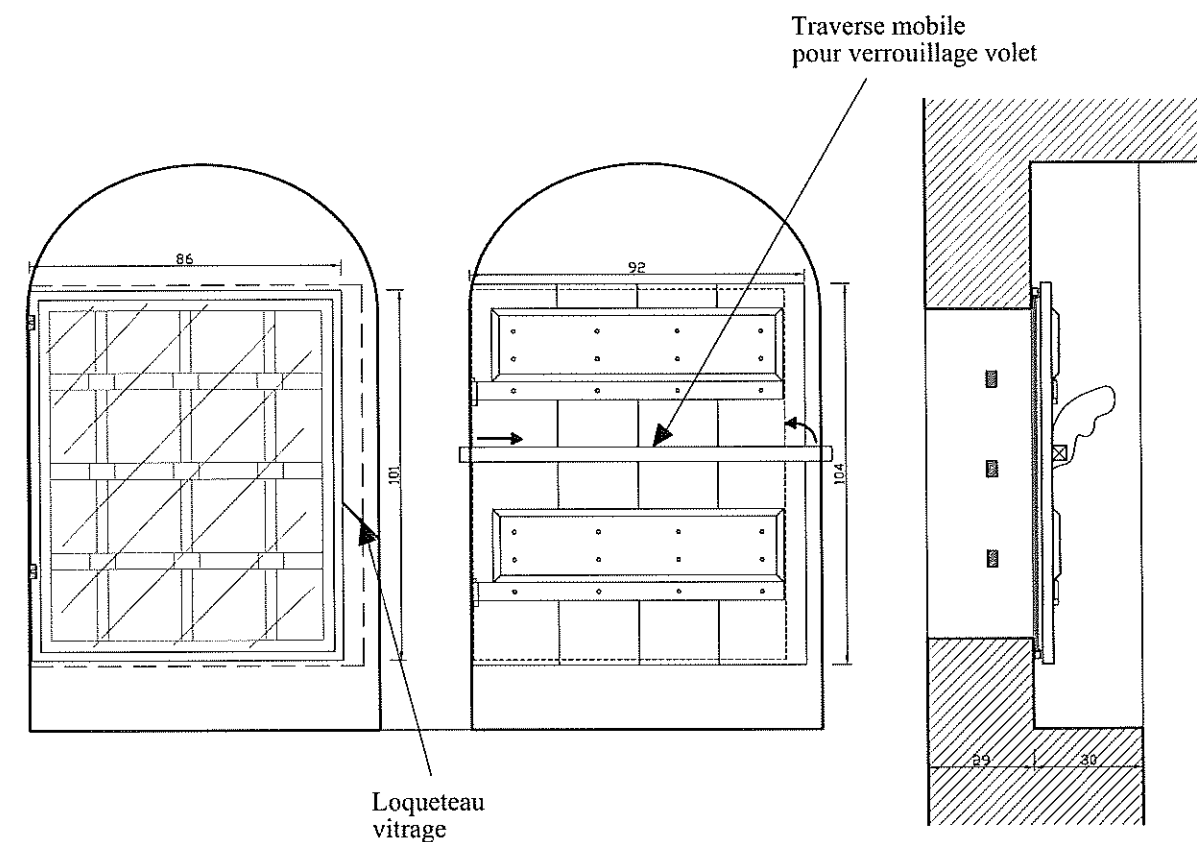
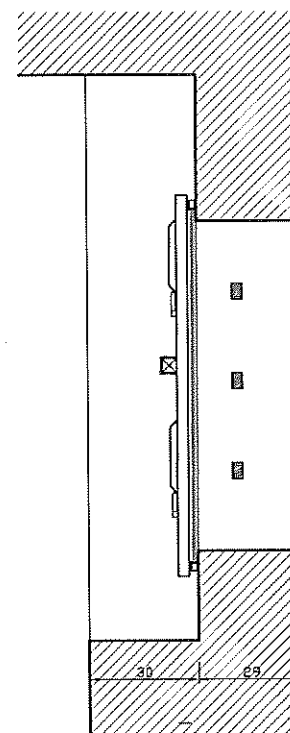
ETUDE PREALABLE

*F-III-N-01*  
**ETATS ACTUEL ET PROJETE**

Echelle: 1cm/20cm | **Planche n° P12** | Date: février 2010  
MODIFICATIONS



ETAT ACTUEL



ETAT PROJETE



71 - SAONE-ET-LOIRE  
CHARMOY  
TOUR DU BOST

RESTAURATION DU NIVEAU IV  
(2ème étage)

MAITRISE D'OEUVRE

Frédéric DIDIER, architecte en chef des Monuments Historiques  
Aile des Ministres Nord - Château de Versailles  
R.P. 834 - 78004 VERSAILLES  
Tél : 01 30 83 74 10 - Fax : 01 30 83 75 35

ETUDE PREALABLE

F-III-S-01

ETATS ACTUEL ET PROJETE

Echelle: 1cm/20cm | Planche n° P13 | Date: Rev.02 2010  
MODIFICATIONS