

Ettel

Etudes Techniques du Livradois

22/07/25

DIAGNOSTIC

**Étude de faisabilité
pour la création d'une crèche
Rue des Ecoles
63480 VERTOLAYE**

*Ettel**Etudes Techniques du Livradois*

22/07/25

Documents de référence :

Les documents fournis pour la réalisation de ce diagnostic sont les suivants :

- Plans architecte état des lieux.
- Absence de plan de structure et d'étude géotechnique.

Description des ouvrages :

Le bâtiment étudié est composé de quatre volumes rectangulaires attenants. Le niveau du rez-de-chaussée est identique sur l'ensemble du bâtiment.

L'aile Nord, rectangulaire de dimensions extérieures 8.12x9.15ml, présente un sous-sol, un rez-de-chaussée, un étage et des combles. La couverture est à deux pans.

L'aile Sud, rectangulaire de dimensions extérieures 7.02x9.15ml, présente un rez-de-chaussée et des combles. La couverture est à deux pans.

Le volume central, rectangulaire de dimensions extérieures 7.63x13.56ml, relie les ailes Nord et Sud. Il présente un rez-de-chaussée et des combles. La couverture est à deux pans formant croupe avec la couverture de l'aile Sud.

L'extension Est, de construction plus récente, est rectangulaire de dimensions extérieures 3.53x28.70ml. Elle présente un sous-sol partiel de dimensions extérieures 3.17x3.53ml. La couverture est à pente unique.

- Structures verticales :

Les murs sont en pierres maçonneries sur l'ensemble du bâtiment originel.

Les murs de l'extension sont en agglomérés de ciment creux de 20cm d'épaisseur et en béton armé.

- Planchers :

Les planchers du rez-de-chaussée sont très probablement des dallages béton sur terre-plein sur l'ensemble de l'extension hors sous-sol, sur l'ensemble de l'aile Sud et sur la moitié Sud du volume central.

Le plancher du rez-de-chaussée est un plancher poutrelles-hourdis béton sur le sous-sol de l'extension, un plancher bois sur le sous-sol de l'aile Nord et un plancher bois sur vide sanitaire sur la moitié Nord du volume central.

Les planchers de l'étage et des combles sont des planchers bois.

- Couverture :

L'ensemble du bâtiment présente une couverture en tuiles mécaniques.

Diagnostic :**- Structures verticales :**

Les murs sont sains dans leur ensemble et ne présentent pas de désordre notable.

- Planchers :

Les dallages et le plancher poutrelles-hourdis ne présentent pas de désordres.

La structure du plancher bois sur vide sanitaire n'a pas été reconnue. Ce plancher ne présente pas de désordre.

Le plancher sur la cave de l'aile Sud est constitué de solives bois massif 10x20ht espacées de 50cm.

Les solives sont correctement dimensionnées pour supporter une charge permanente de 100daN/m² et une surcharge de 250daN/m² (contrainte 70bars<110bars, flèche 1.03cm< L/400).

Les planchers de l'étage et des combles de l'aile Sud sont constitués de solives bois massif 12x24ht espacées de 50cm.

Les solives sont sous-dimensionnées pour supporter une charge permanente de 100daN/m² et une surcharge de 150daN/m² (contrainte 82bars<110bars, flèche 3.39cm> L/400). La flèche calculée dépasse largement la flèche admissible. Ces planchers présentent une souplesse excessive. Ils doivent être renforcés ou remplacés.

Le plancher de l'étage du volume central est constitué de solives bois massif 15x25ht espacées de 50cm.

Les solives sont correctement dimensionnées pour supporter une charge permanente de 100daN/m² et une surcharge de 150daN/m² (contrainte 48bars<110bars, flèche 1.56cm< L/400).

Le plancher des combles de l'aile Nord n'a pas été reconnu (inaccessible).

- Couverture :

Les chevrons 10x12ht, d'une portée maximum de 2.45ml et d'entraxe 50cm sont correctement dimensionnés pour supporter une charge permanente de 80daN/m² et une surcharge de neige de 75daN/m² (contrainte 23bars<110bars, flèche 0.21cm< L/200).

Les pannes 17x20ht (ailes Nord et Sud), d'une portée maximum de 3.90ml et d'entraxe 2.40ml sont correctement dimensionnées pour supporter une charge permanente de 90daN/m² et une surcharge de neige de 75daN/m² (contrainte 93bars<110bars, flèche 1.01cm< L/300).

*Ettel**Etudes Techniques du Livradois*

22/07/25

Les pannes 13.5x16ht (volume central), d'une portée maximum de 3.15ml et d'entraxe 1.85ml sont correctement dimensionnées pour supporter une charge permanente de 90daN/m² et une surcharge de neige de 75daN/m² (contrainte 98bars<110bars, flèche 0.88cm< L/300).

Les pannes 12x22ht (Extension Est), d'une portée maximum de 5.10ml et d'entraxe 1.15ml sont correctement dimensionnées pour supporter une charge permanente de 90daN/m² et une surcharge de neige de 75daN/m² (contrainte 108bars<110bars, flèche 1.7cm=L/300).

La ferme de l'aile Nord est correctement dimensionnée (contrainte 16bars<110bars).

La ferme du volume central est correctement dimensionnée (contrainte 64bars<110bars).

La ferme de l'aile Sud n'a pas été reconnue (inaccessible).

Les arbalétriers supposés de l'extension n'ont pas été reconnus. Une section de 16x24ht constitue un dimensionnement correct.

Conclusion :

Les murs du bâtiment sont sains dans leur ensemble et ne présentent pas de désordre notable. Les planchers ne présentent pas de désordre notable et sont correctement dimensionnés dans leur ensemble exceptés les planchers de l'étage et des combles de l'aile Nord qui présentent une souplesse excessive et doivent être renforcés ou remplacés.

Le plancher des combles de l'aile Nord n'a pas été reconnu.

La charpente de couverture présente un état correct dans son ensemble. Elle est correctement dimensionnée. La ferme supposée de l'aile Nord n'a toutefois pas été reconnue, ainsi que la charpente de l'extension. Les dispositions représentées sur les plans sont indicatives.

Annexes :

Plans.

AR - Prefecture

063-200070761-20260129-2026_01_29_16-DE
Reçu le 06/02/2026

Etude de faisabilité

pour la création d’une crèche

Rue des Ecoles

63480 VERTOLAYE

Maître d'Ouvrage :

Architecte :

Communauté de communes Ambert Livradois Forez
15, avenue du 11 novembre – BP71
63600 Ambert

Etienne Astier architecte dplg
21 Boulevard de l'Europe
63600 Ambert

Indice	Date	Modifications

Etudes Techniques du Livradois - études techniques structures des bâtiments, conseil
Gaudon
63520 Ceilloux
Tél.: 04 73 70 75 98

Ettel
Etudes Techniques du Livradois

GROS-OEUVRE
CHARPENTE

Stade : Diagnostic

Date : 22 Juillet 2025

PLAN 200

CHARGES PRISES EN COMPTE :

Charges permanentes :

Plancher bois 22 mm : 10 daN/m²
Cloisons : 40 daN/m²
Sols : 20 daN/m²
Isolant + faux-plafond : 25 daN/m²
Divers : 5 daN/m²

Planchers : 100 daN/m²

Liteaux et tuiles : 50 daN/m²
Charpente : 8 daN/m²
Isolant : 10 daN/m²
Faux-plafond : 12 daN/m²

Toitures : 80 daN/m²

Surcharges :

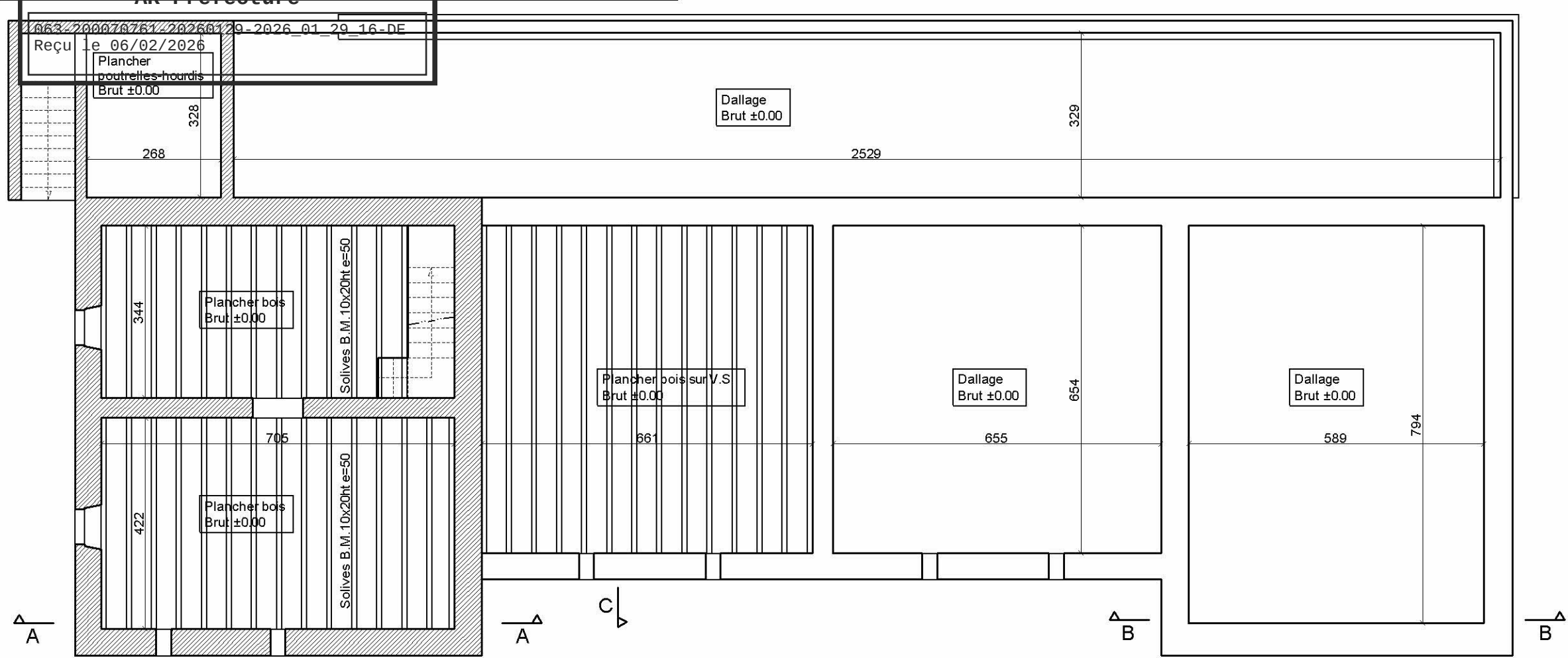
Logement : 150 daN/m²
Locaux rez-de-chaussée: 250 daN/m²
Neige normale (Alt.535m) : 75 daN/m²

Sismicité : Zone 3

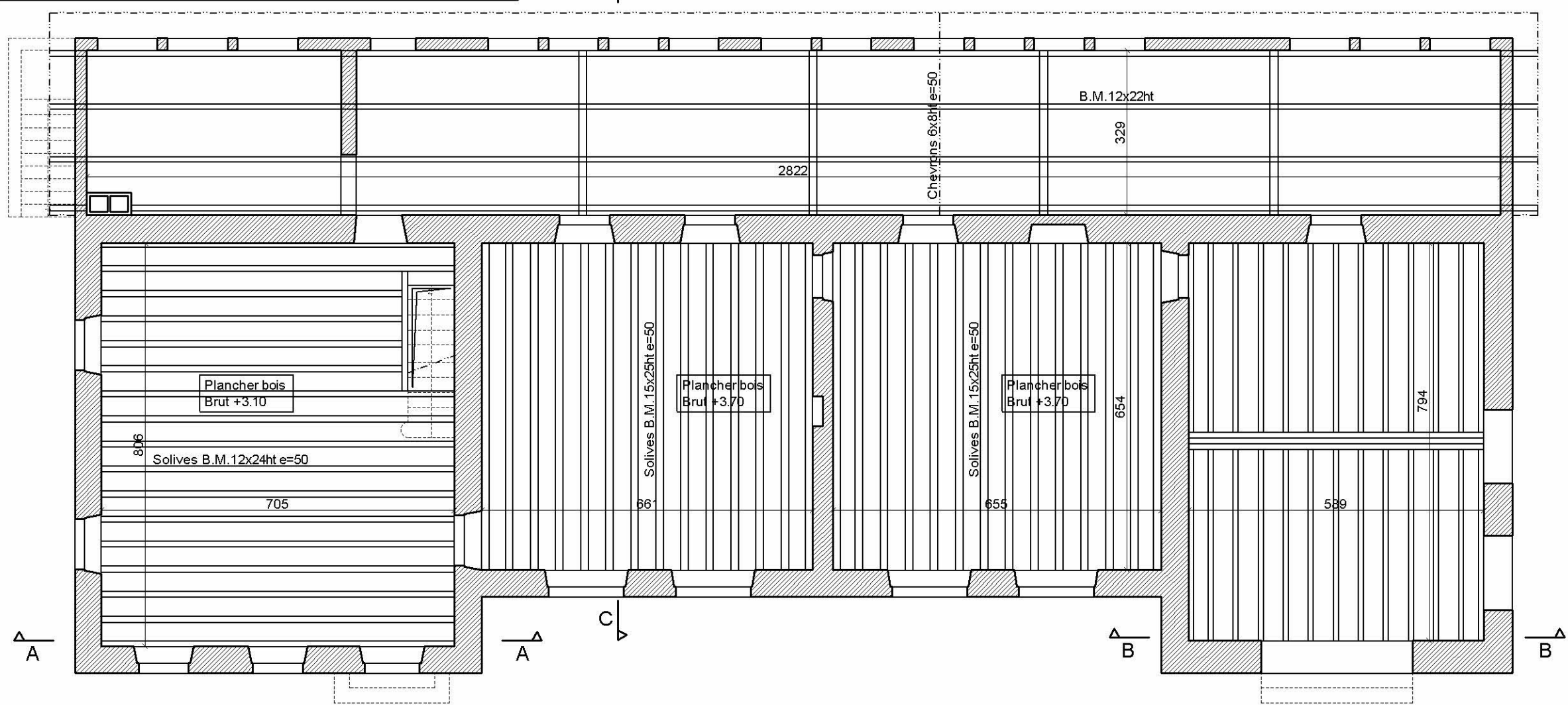
NIVEAU±0.00 DE REFERENCE=535.00 NGF environ

Hypothèses de fondations :
Absence d'étude géotechnique
Fondations ancrées de 30cm dans le granite altéré à sain supposé
T.T.S. : 4.0 bars aux ELS - 6.0 bars aux ELU
Hors-gel : -0.80ml/T.F.

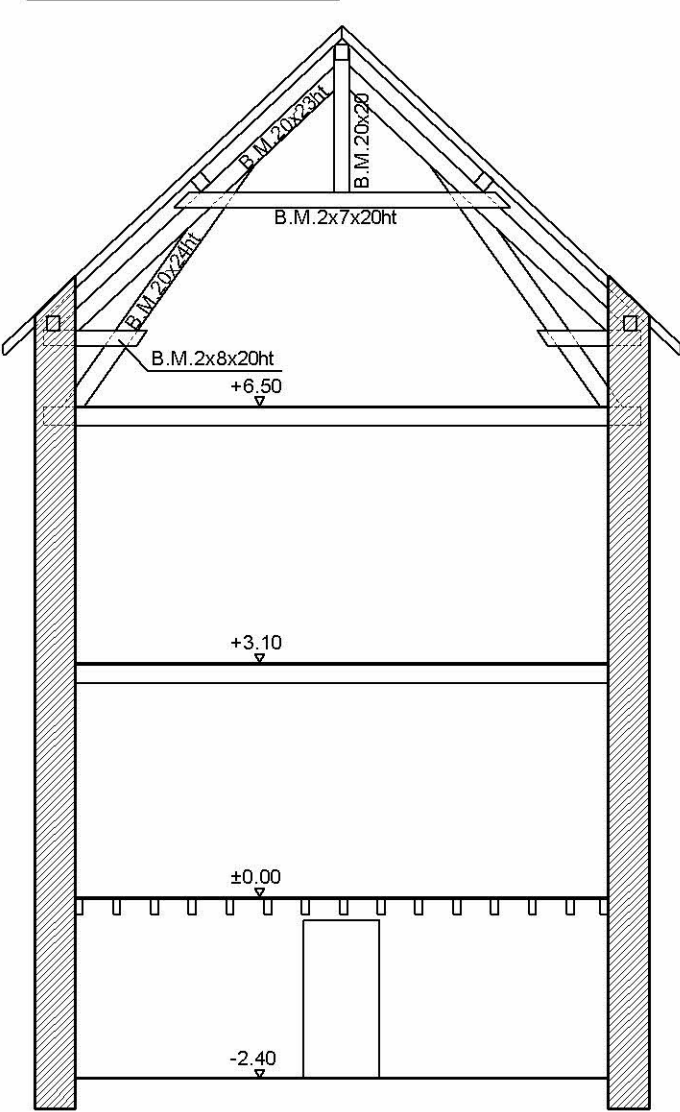
PLAN DE FONDATIONS - PLANCHER HAUT DU SOUS-SOL éch.1/100



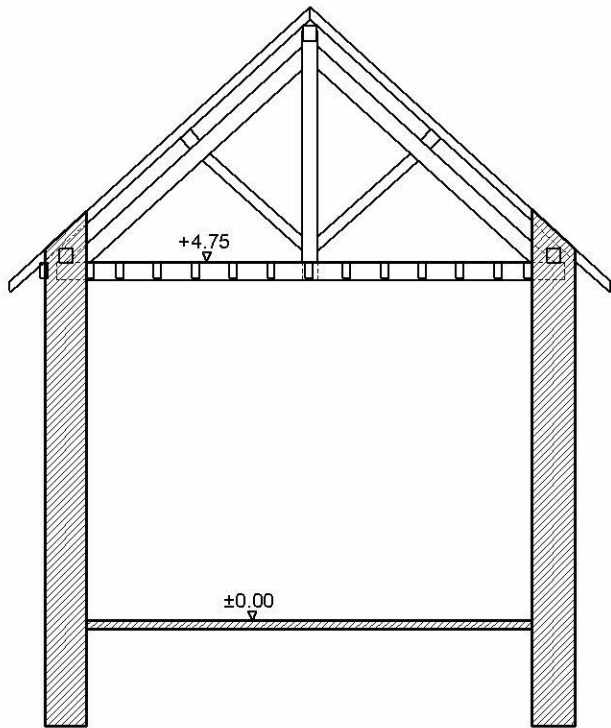
PLANCHER HAUT DU REZ-DE-CHAUSSEE éch.1/100



COUPE AA éch.1/100

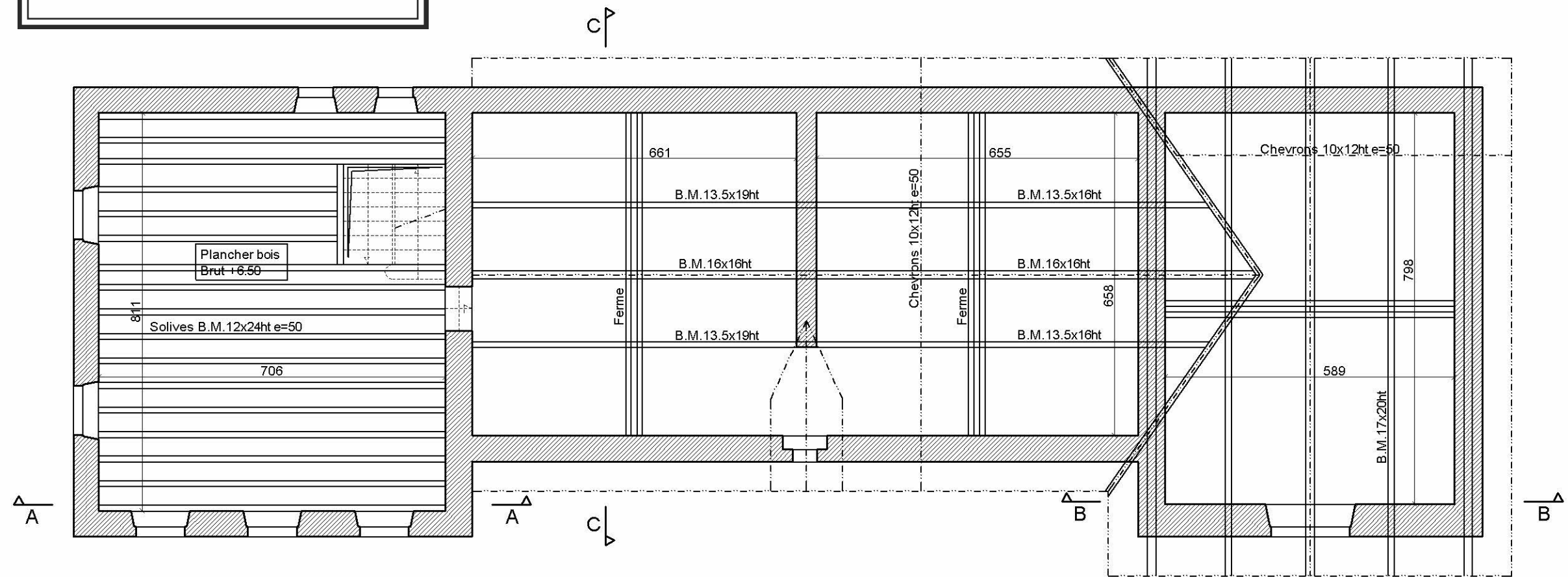


COUPE BB éch.1/100

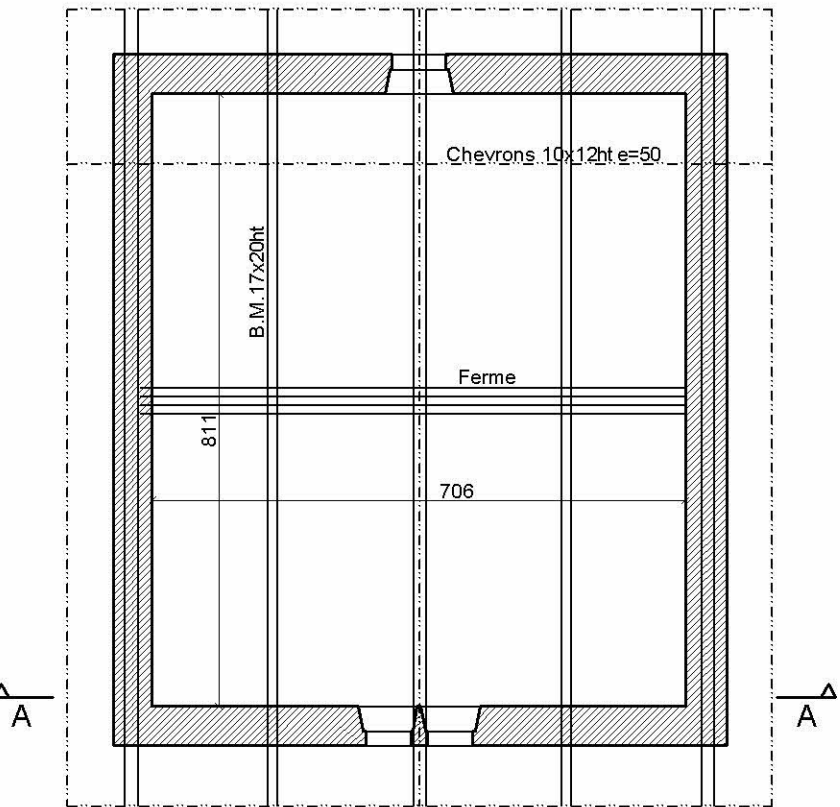


PLANCHER HAUT DU NIVEAU 1 éch.1/100

063-200070761-20260129-2026_01_29_16-DE
Reçu le 06/02/2026



PLANCHER HAUT DU NIVEAU 2 éch.1/100



COUPE CC éch.1/100

