SOCOTEC

AGENCE DE NEVERS
6 rue du Bengy
CS 40005
58643 – VARENNES VAUZELLES CEDEX
☎ 03.86.71.93.20
🗐 03.86.71.93.21
e.mail : construction.nevers@socotec.com

DIRECTION DEPARTEMENTALES TERRITOIRE
2 rue des Patis
58000 NEVERS

▶ Assistance technique

▶ Rapport de diagnostic sur la solidité et l'état de conservation de la Maison du Cantonnier du barrage des SETTONS



- ▶ Date : Vendredi 19 Avril 2024
- ▶ Dossier SOCOTEC n° : 2401154Y0000026
- ▶ Référence du rapport : 154Y0/24/216

Annule et remplace le rapport référencé 154Y0/24/127

Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions.

Pour tout complément d'information, votre interlocuteur SOCOTEC est à votre disposition.

- ▶ Responsable d'affaire : Julie LAFFAY

Sommaire

I – Identification de l'ouvrage – Déroulement de la mission 1
1. Misson confiée à SOCOTEC 1
2. Documents mis à la disposition de SOCOTEC 1
3. Description sommaire de l'ouvrage 1
4. Diagnostic des pathologies 1

II – Constat sur site 3

III – Conclusion 13

I – Identification de l'ouvrage – Déroulement de la mission

1. Misson confiée à SOCOTEC

La mission confiée à SOCOTEC s'inscrit dans le cadre de la convention référencée 2401154Y0000026 et consiste à donner un avis sur la solidité et l'état de conservation de la maison du Cantonnier du barrage des Settons situé à MONTSAUCHE LES SETTONS.

Ce rapport remplace le rapport référencé 154Y0/24/127 suite à l'étaiement du plancher haut du RDC afin de réaliser un examen visuel de la charpente *(se référencer à la page n° 7 et n°8 du rapport)*

Notre mission comprend la détermination des causes des pathologies, la localisation et une solution de reprise le cas échéant.

Notre visite permettant de rédiger ce présent rapport s'est déroulée le 26 Février 2024 en présence de :
- Mme ALLO Rachel, Chargée d'opération, Direction Départementale des Territoires de la Nièvre
- La société Nievre Concept, qui réalise l'étaiement du plancher pour nous

2. Documents mis à la disposition de SOCOTEC

Les documents mis à notre disposition sont :
- Plan de situation
- Plan de façades du bâtiment

3. Description sommaire de l'ouvrage

De construction dite traditionnelle, le bâtiment se compose de la manière suivante :
- Mur en pierre *(épaisseur moyenne de 50cm)*
- Plancher intermédiaire en solivage bois et plancher brique plate
- Charpente traditionnelle
- Couverture en tuile

Cette dernière est élevée d'un niveau sur rez-de-chaussée, ainsi qu'un niveau partiel de cave (cave présente sur 1/3 de la bâtisse.

4. Diagnostic des pathologies

Les pathologies sur lesquelles nous allons nous prononcer impacte particulièrement le bâtiment des Communs du Château des Loges

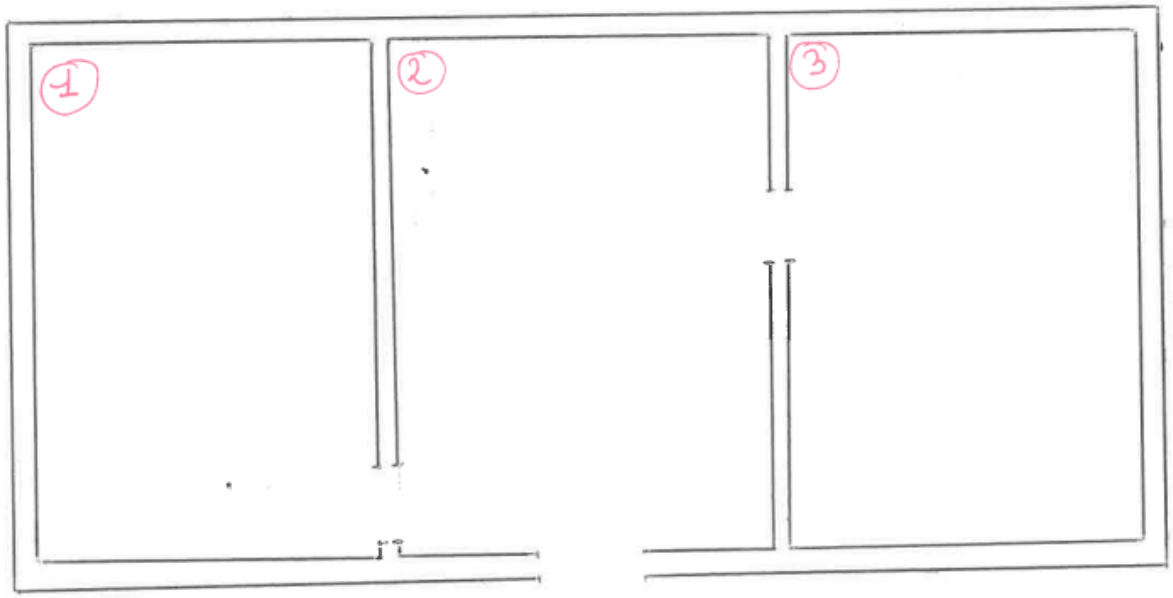
Dans le cadre de notre mission plusieurs éléments seront à vérifier :

- Implantation des pathologies
- Nature des pathologies
- Type de pathologies
- Evolution rapide ou non de ces pathologies

Dans le cadre de notre diagnostic et dans notre rôle de conseil, nous avons essayé de hiérarchiser les éventuels travaux afin que vous puissiez avoir une vision globale de votre structure.
Pour ce faire nous avons, sur chacune des fiches d'avis, émis un indice de priorité :

- Indice 0 → Aucun travaux à prévoir
- Indice 1 → Travaux à réaliser de manière rapide
- Indice 2 → Travaux à réaliser avant 6 mois
- Indice 3 → Travaux à réaliser sous 1 an

II – Constat sur site



MAISON DU CANTONNIER - SETTON

Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies

Localisation de la pathologie	**Plancher haut du RDC – Partie 3**

Détermination des pathologies





Situation :

- ☐ Conforme
- ☐ A reprendre
- ■ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Lors de notre passage sur site ce jour, nous avons remarqué que le plancher haut du RDC de la partie 3 de la maison des Cantonniers s'était effondré.
Le plancher haut du RDC de la partie 3 est composé comme suit :

- Parquet bois
- Plancher en brique plate de 5cm
- Solivage bois
- Lattis bois

Cet effondrement est du a des infiltrations d'eaux provenant de la toiture
Il conviendra de déblayer la totalité des gravats et de déconstruire les éléments du plancher encore présent.
Indice de priorité → 2

MAISON DU CANTONNIER - SETTON

Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies

Localisation de la pathologie	**Charpente – Partie 3**

Détermination des pathologies





Situation :

- ☐ Conforme
- ☐ A reprendre
- ■ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Lors de nos instigations nous avons remarqué que des éléments de la charpente présentent un fort état d'avancement de pourriture suite aux infiltrations d'eaux.
Les éléments présentant un mauvais état de conservation sont les chevrons, le chevêtre de la cheminée ainsi que des pannes *(montrant taux d'humidité élevé)*.
Il conviendra de remplacer les éléments de charpente touchés par les infiltrations d'eaux et présentant un taux d'humidité trop élevés.
Actuellement une couverture provisoire a été mise en place.

Indice de priorité → 2

MAISON DU CANTONNIER - SETTON

Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies

Localisation de la pathologie	**Plancher haut du RDC – Partie 2 et 1**

Détermination des pathologies



Plancher haut du RDC – Partie 2





Plancher haut du RDC – Partie 1

Situation :

- ☐ Conforme
- ☐ A reprendre
- ■ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Lors de notre passage sur site ce jour, nous n'avons pas pu examiner la totalité du plancher haut du RDC de la partie 1 et 2 (*lattis toujours présent)*

Afin d'examiner les deux planchers haut du RDC, il conviendra de supprimer le lattis bois.
Au vu des dispositions actuelles nous supposons que le plancher a également étais touché par de nombreuses infiltrations d'eaux

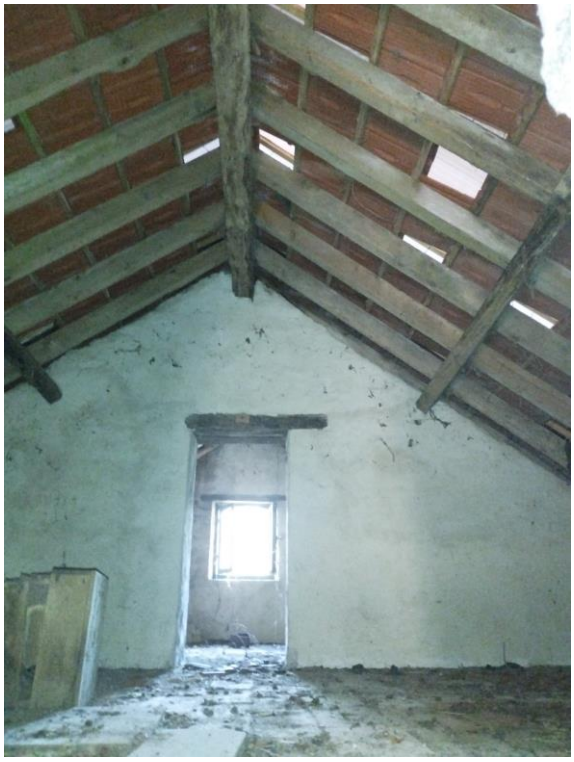
Indice de priorité → 2

MAISON DU CANTONNIER - SETTON

Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies

Localisation de la pathologie	**Charpente – Partie 2**

Détermination des pathologies







Situation :

☐ Conforme

☐ A reprendre

■ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Suite à l'étaiement du plancher nous avons pu observer les pathologies suivant de la charpente :

- Pannes intermédiaires présentant un fort état d'avancement de pourriture – About de panne mangé *(dimension des pannes 16x9cm)*
- Panne faitière présentant des attaques d'insectes

Il conviendra de réaliser un changement des 2 pannes intermédiaires et de réaliser un traitement curatif contre les attaques fongicides/insecticides.

Indice de priorité → 2

SOCOTEC	MAISON DU CANTONNIER - SETTON Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies
Localisation de la pathologie	**Charpente – Partie 1**

Détermination des pathologies





Situation :

- ☐ Conforme
- ☐ A reprendre
- ■ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Suite à l'étaiement du plancher nous avons pu observer les pathologies suivant de la charpente :

- Chevron présentant un fort état d'avancement de pourriture *(dimension des chevron 12x8cm)*
- Panne intermédiaire avec une section réduite d'environ 40%

Il conviendra de réaliser un changement du chevron, réaliser un moisage boulonné sur la panne existante et de réaliser un traitement curatif contre les attaques fongicides/insecticides

Indice de priorité → 3

SOCOTEC	MAISON DU CANTONNIER - SETTON Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies
Localisation de la pathologie	**Cave – partie 1**

Détermination des pathologies





Situation :

- ☐ Conforme
- ■ A reprendre
- ☐ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Lors de nos investigations sur place, nous avons remarqué dans la cave la corrosion des profilés métallique *(l = 5cm)*.
Cette corrosion est dû à un manque de ventilation dans la cave, de l'état hydrique du sol et de possible infiltrations d'eaux.
Il conviendra donc de réaliser des sondages afin de connaitre le degré d'attaque des portiques.

Indice de priorité → 3

MAISON DU CANTONNIER - SETTON

Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies

Localisation de la pathologie	**Fissures intérieures**

Détermination des pathologies





Situation :

- ☐ Conforme
- ■ A reprendre
- ☐ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Nous avons remarqué des fissures sur un des murs intérieurs de la maison des Cantonniers.
Ces fissures sont du a première vue à un gonflement des enduits.
Il conviendra donc de réaliser un piquage des enduits afin d'examiner si les murs présentent des pathologies plus importantes.

Indice de priorité → 2

SOCOTEC	MAISON DU CANTONNIER - SETTON Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies
Localisation de la pathologie	**Plancher haut du RDC – Partie 3**

Détermination des pathologies



Situation :

- ☐ Conforme
- ■ A reprendre
- ☐ A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

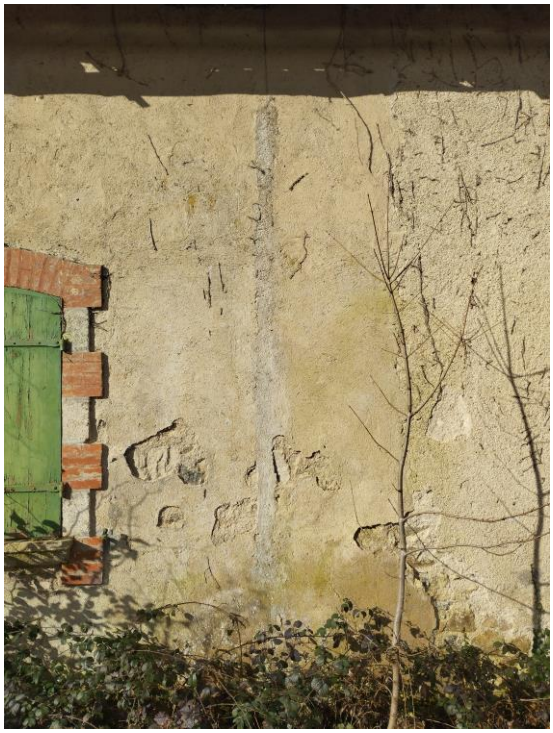
Lors de nos investigations sur place, nous avons remarqué des pathologies sur les pierres de tailles présentent dans l'angle du bâtiment.
Ces pierres ont subi le phénomène du temps.
Trois altérations peuvent être ici en cause :

- L'accroche de salissures au fil du temps provoque des plaques qui viennent se détacher progressivement, emmenant ainsi des éléments de pierre : **La desquamation**
- Lors de pluies longuement répétées avec des présences plus ou moins chargées d'éléments chimiques, le calcin (protecteur superficielle de la pierre) fini par se dissoudre et provoquer des altérations de la pierre en place : **La dissolution**
- Sous l'effet des baisses des températures, certaines pierres sont sensibles au gel et finissent pas provoquer des éclatements : **Phénomène de gel / dégel**

Indice de priorité → 3

SOCOTEC	MAISON DU CANTONNIER - SETTON Diagnostic sur la nature et la typologie des pathologies
Localisation de la pathologie	**Enduits extérieur**

Détermination des pathologies



Situation :	☐	Conforme
	■	A reprendre
	☐	A déconstruire / A changer

Préconisations/commentaires :

Nous avons remarqué un gonflement des enduits en façade extérieur.
Il conviendra donc de réaliser un piquage des enduits afin d'examiner si les murs présentent des pathologies plus importantes.

Indice de priorité → 3

III – Conclusion

Au vu des investigations que nous avons pu mener, lors de notre visite sur site, nous pouvons tout d'abord conclure qu'il y a un risque à moyen terme pour la pérennité de la maison du Cantonnier du barrage des Settons.

Suite à notre de diagnostic, des sondages, des travaux de reprise sont à envisager :

- Démolitions du plancher haut du RDC *(partie 3)*
- Démolition du lattis du plancher haut du RDC *(partie 1 et 2)* afin d'examiner le solivage du plancher
- Remplacement des éléments de charpente touché par les infiltrations d'eaux
- Réalisation d'un traitement curatif et préventif de la charpente
- Réalisation de sondages et traitement des profilés métallique présent dans la cave
- Piquage des enduits intérieurs et extérieurs afin d'examiner les murs
- Suppression de la couverture provisoire et mise en place d'une couverture définitive

Afin de restaurer les pierres de taille dans l'angle du bâtiment, il conviendra de :

- Nettoyer la totalité des pierres.
- Purger les pierres de 5mm à plusieurs centimètres suivant la gravité de l'altération.
- Application d'un primaire d'accrochage spécifique en restauration de pierre.
- Fixation de goujon reliés entre eux par du fil de laiton pour les purges profondes.
- Application de mortier spécialisé et réalisation de la finition.

Les travaux devront être exécutés dans les règles de l'art par des entreprises compétentes en respectant les normes et DTU en vigueurs. Ces travaux doivent être réalisés par des entreprises spécialisées.

Ainsi s'achève notre mission.

Nevers, le 19 Avril 2024

LE REDACTEUR DU RAPPORT CHARGE DE L'AFFAIRE

JULIE LAFFAY

