



République Algérienne Démocratique Et Populaire  
Ministre De L'enseignement Supérieur Algérie  
Université Saad Dahleb Blida  
Institut D'architecture Et D'urbanisme  
Département de patrimoine



## **Mémoire de fin d'étude**

**Pour l'obtention de diplôme**

### **Master Professionnel En Réhabilitation Du Patrimoine Architectural Et Bâti Ancien**

#### **THEME**

#### **PROJET DE REHABILITATION PATRIMONIALE DE LA FERME DE BOUKANDOURA**

**Vers une revalorisation mémorielle, culturelle et productive**

**Elaboré par :**

BERKANI AMINA

**Encadré par :**

Dr. HAOUI SAMIRA

Pr. CHERGUI SAMIA

**Membres de jury :**

Dr Abderrahim Nabila, Maitre de conférences, Architecte qualifié  
du patrimoine.

Mr Akli Ahmed ; professionnel chargé de projets de réhabilitation  
et de restauration.

## Remerciement

**Alhamdulillah**, qui m'a donné la force d'atteindre cette étape, malgré les doutes, les absences et les silences. Louange à Dieu pour chaque difficulté surmontée, chaque pas accompli et chaque souffle de persévérance.

Je remercie **mes parents**, pour leur patience, leur amour constant et leur confiance profonde, même lorsque les mots manquaient.

À **mon mari**, pour son soutien silencieux mais constant, sa présence rassurante dans les moments d'incertitude, et sa foi en mes capacités.

À **mes enfants**, qui ont grandi à mes côtés pendant ce travail, et qui, sans le savoir, m'ont donné la force de continuer.

À **mes enseignants**, gardiens de la rigueur, transmetteurs de passion. Leur exigence m'a formée, leur confiance m'a révélée.

Un merci particulier à l'architecte **AKLI. A du BET Handassa wa Bina** qui m'a ouvert les portes du site, partagé les relevés et contribué à l'ancrage de ce projet dans une réalité tangible.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui ont, de près ou de loin, nourri ma réflexion et soutenu ce travail, à travers leurs échanges, leurs encouragements ou simplement leur présence.

## Dédicace

À **Boukandoura**.

À ses blessures, ses silences, ses traces.

À tous ceux qui refusent l'oubli.

Je dédie ce travail à **la part de moi qui doute et continue quand même**,

À ce lieu que j'ai appris à écouter,

Et à **mes enfants**, pour que demain soit construit sur une mémoire digne.

Et à **moi-même**, pour avoir tenu, envers et contre tout.

## Résumé

Ce mémoire porte sur la réhabilitation de la ferme de Boukandoura, un site patrimonial rural situé en Algérie, marqué par son architecture néo-mauresque et son histoire liée à la colonisation et à la guerre de libération. À travers une analyse historique, architecturale et sociale, il propose un projet de reconversion intégrant des fonctions culturelles, commémoratives et productives. La démarche s'appuie sur une patrimonialisation active, où le bâti ancien devient un support de mémoire vivante, de transmission et de lien social. Le projet associe diagnostic rigoureux, intervention respectueuse et activation contemporaine, dans une logique de durabilité et d'ancrage territorial.

**Mots-clés :** réhabilitation, patrimoine, Boukandoura, mémoire, architecture, guerre de libération.

## Abstract

This thesis focuses on the rehabilitation of the Boukandoura farm, a rural heritage site in Algeria known for its neo-Moorish architecture and its historical connection to both colonization and the War of Liberation. Through historical, architectural and social analysis, it proposes a revitalization project combining cultural, memorial and productive functions. The approach is based on active heritage-making, where the built environment becomes a vessel for living memory, knowledge transmission and social cohesion. The project combines rigorous diagnosis, respectful intervention, and contemporary activation, in a sustainable and locally rooted vision.

**Keywords:** rehabilitation, heritage, Boukandoura, memory, architecture, War of Liberation.

## المخلص

يتناول هذا البحث تأهيل مزرعة بوقندورة ، وهي موقع تراثي ريفي يقع في الجزائر ، يتميز بطابعه المعماري النيو-موريسكي وتاريخه المرتبط بالاستعمار وحرب التحرير. من خلال تحليل تاريخي، معماري واجتماعي، يقترح المشروع إعادة تفعيل للموقع عبر وظائف ثقافية، تذكارية وإنتاجية. تعتمد المنهجية على مقارنة تثنائية فعالة، حيث يصبح المبنى القديم حاملاً للذاكرة الحية، ووسيلة لنقل المعارف وتعزيز الروابط الاجتماعية. يجمع المشروع بين التشخيص الدقيق، والتدخل المتحفظ، والتفعيل المعاصر، ضمن رؤية مستدامة ومنغلقة في محيطها المحلي.

**الكلمات المفتاحية:** ال تأهيل، التراث، بوقندورة، الذاكرة، العمارة، حرب التحرير

Figure 1: Chateau Boukandoura. Source : Google image. 4	Figure 25: Schémas de l'analyse spatial de château. Source : Auteur. .... 13	Figure 53: relevé de 1er étage 2025 superposé sur celui de 2017. Source : BET Handassa wa Bina actualisé par l'Auteur. Tableau 2: Hierarchy des valeurs. Source : Auteur. .... 18
Figure 1: photo de château Boukandoura (période coloniale) Source : Google image..... 9	Figure 27: Façade Est. Source : BET Handassa wa Bina. 14	Figure 54: 3D montrant les transformations. Source : Auteur. 18
Figure 2: photo de la ferme Boukandoura (période coloniale) Source: Google image..... 9	Figure 28: façade est. Source : BET Handassa wa Bina, 2017. 14	Figure 55: : relevé de RDC 2025 superposé sur celui de 2017. Source : BET Handassa wa Bina actualisé par l'Auteur. .... 18
Figure 1: photo de la ferme Boukandoura (période coloniale) Source : Google image..... 9	Figure 29: les éléments architecturale et décoratifs du château Boukandoura. Source : BET Handassa wa Bina, 2017. 14	Figure 1: Etat des lieux de la ferme Boukandoura. Source : Auteur. .... 20
Figure 3: Vue satellitaire sur la commune de Larbaa et village boukandoura. Source : Google Earth. .... 9	Figure 30: Façade ouest. Source: BET Handassa wa Bina. 14	Figure 2: les caves à vin. .... 21
Figure 4: carte de situation géographique de la wilaya de Blida montrant la commune de la position de la commune de Larbaa. Source : <a href="https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/">https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/</a>	Figure 39: Détail de la toiture. Source: BET Handassa wa Bina. 15	Figure 3: l'étage de bâtiment viticole utilisé comme étable. 21
Figure 5: Vue satellitaire sur village Boukandoura. Source : Google Earth. .... 9	Figure 39: Vue sur la toiture. Source: BET Handassa wa Bina, 2017. .... 15	Figure 4: le mur de la partie sud des annexes dégradé. 21
Figure 6: frise chronologique de contexte historique de la ferme Boukandoura. Source : Auteur.....10	Figure 39: Vue depuis la terrasse sur la toiture. Source : BET Handassa wa Bina, 2017..... 15	Figure 5: l'escalier de la partie Nord des annexes effondrés 21
Figure 7 : Carte de voiries du village Boukandouda11	Figure 39: Façade Ouest. Source : BET Handassa wa bina, 2017. 15	Figure 6: les annexes ..... 21
Figure 8: Vue sur l'entrée de la ferme. Source : BET Handassa wa Bina .....11	Figure 39: Façade Est. Source : Auteur,2024. .... 15	Figure 7: le passage entre le bâtiment viticole et le château est obstrué ..... 21
Figure 9 : Cadre de Gabarit du village Boukandoura11	Figure 39: Façade Ouest. Source : Auteur, 2025.. 15	Figure 8: la façade sud de la cave à vin ..... 21
Figure 10 : carte topographie de Larba, wilaya de Blida. Source : <a href="https://fr-fr.topographic-map.com/">https://fr-fr.topographic-map.com/</a> .....11	Figure 39: Façade Est. Source : Auteur, 2025. .... 15	Figure 9: identification des pathologies sur plan de RDC. 22
Figure 11: vue sur la mosquée du village. Source : Auteur. 11	Figure 39: Façade Est. Source : Auteur, 2025. .... 15	Figure 10: Identification des pathologies sur plan de 1 <sup>er</sup> étage 23
Figure 12 vue sur la plaine de Mitidja. Source : Wikipédia11	Figure 39: Toiture effondré. Source : Auteur, 2025.15	Figure 11: identification des pathologies sur la façade Ouest. 24
Figure 13 : Carte des activités urbaines du village Boukandoura 11	Figure 40: photo qui montre les éléments métalliques. Source : Auteur. .... 16	Figure 12: identification des pathologies sur la façade Est. 24
Figure 14 : Vue sur le château de Boukandoura. Source : auteur 12	Figure 41: Photo qui montre les murs en brique. Source : Auteur. 16	Figure 13: identification des pathologies sur la façade Nord. 25
Figure 15 : Vue sur les caves de vin et les annexes. Source : auteur 12	Figure 42: plan d'identification des matériaux de construction en RDC. Source : Auteur..... 16	Figure 14: Ouverture façade Est..... 47
Figure 16 : Vue sur les caves de vin. Source : auteur 12	Figure 43: plan d'identification des matériaux de construction en 1er étage. Source : Auteur..... 16	Figure 15: Ouverture façade ouest ..... 47
Figure 17 : Vue sur le château Boukandoura. Source : auteur 12	Figure 44: axonométries pour identifier mes matériaux de construction. Source : Auteur..... 16	Figure 1: concept du projet. Source : Auteur. .... 48
Figure 18 : Coupe schématique BB de site. Source : auteur 12	Figure 45 et 4 : photos qui montrent l'encadrement des portes en bois. Source : Auteur..... 16	Figure 2: organigramme fonctionnelle de la ferme Boukandoura. Source : Auteur ..... 48
Figure 19 : Coupe schématique AA de site. Source : auteur 12	Figure 46: photo qui montre les murs en moellon de pierre. Source : Auteur..... 16	Figure 3: schéma de principe et d'aménagement de la ferme Boukandoura. Source : Auteur. .... 49
Figure 20 : Axonométrie qui montre la composition d'ensemble de la ferme. Source : auteur .....12	Figure 47: détail mur en brique. Source : Auteur. 17	Figure 4: façade principale du musée culturel de Mossoul. Source : <a href="https://presse.louvre.fr/">https://presse.louvre.fr/</a> ..... 50
Figure 21 : Vue sur les annexes et la cour. Source : auteur 12	Figure 48: Photo de poteau métallique ancré dans le mur. Source : Auteur. .... 17	Figure 5: mise en lumière naturel et scénographie. Source : pinterest ..... 50
Figure 26: Photo qui montre le parcours d'apparat. Source BET Handassa wa Bina, 2016.....13	Figure 49: Photos représentent les particularités. Source : Auteur. 17	Figure 6: ferme d'hougoumont du Domaine de la bataille de Waterloo - 1815. Source : <a href="https://www.waterloo1815.be/">https://www.waterloo1815.be/</a> ..... 50
Figure 22: Photo qui montre la façade ouest dans la période coloniale. Source : Allard, Le canton de l'Arba, p. 282. ....13	Figure 50: Détail mur en pierre. Source : BET Handassa wa Biana annoter par l'auteur. .... 17	Figure 7: espace de vente et dégustation des produit artisanaux. Source : Auteur. .... 50
Figure 23: photo qui montre les galeries. Source : google image. 13	Figure 51: détail de plancher en 3D. Source : Soukane S., Mémoire de Magister, Univ. Tizi ousou, 2010..... 17	Figure 8: caves de fermentation de fromage. Source : Google Image. .... 50
Figure 24: Escalier de l'entrée ouest. Source: BET Handassa wa Bina, 2016.....13	Figure 52: Détail plancher. Source : BET Handassa wa Bina. 17	

## Table des matières

CHAPITRE INTRODUCTIF .....	3
1. Contexte et justification .....	3
2. Problématique .....	3
3. Objectifs .....	3
4. Méthodologie adoptée.....	3
5. Plan de mémoire .....	3
PARTIE I : CADRE THEORIQUE, REGLEMENTAIRE ET CONTEXTE PHISEQUE .....	5
CHAPITRE 01 : Notions fondamentales de la réhabilitation et préservation du patrimoine bâti	5
1. Notions fondamentales.....	5
2. Typologie du patrimoine .....	5
3. Évolution des approches et stratégies en réhabilitation.....	6
Les stratégies.....	6
Chapitre 02 : cadre règlementaire et institutionnel.....	7
1. Législation nationale .....	7
2. Conventions internationales.....	7
2. Institutions et acteurs .....	8
Chapitre 03 : Etude de cas et analyse historique et architecturale .....	9
1. Présentation de la ferme Boukandoura : ...	9
.....	9
2. Contexte historique.....	9
3. Situation.....	11
4. Composition d'ensemble .....	12
5. Distribution .....	13
6. Lecture des façades :.....	14
7. Système constructif.....	17
8. Analyse critique des interventions et évaluations des transformations .....	18
9. Conclusion :.....	18

Classification des valeurs :.....	18
PARTIE II.....	19
LE PROJET DE REHABILITATION DE LA FERME BOUKANDOURA	19
CHAPITRE 04.....	19
Diagnostic structurel et fonctionnel.....	19
Introduction du rapport .....	19
CHAPITRE 05 : Proposition et projet de restauration	48
Enjeux et défis spécifiques à l'intervention...	48
Conclusion générale :.....	58



# CHAPITRE INTRODUCTIF

## 1. Contexte et justification

Le patrimoine bâti constitue un témoin essentiel de l'histoire et de l'identité culturelle des sociétés<sup>1</sup>. En Algérie, la réhabilitation du patrimoine s'inscrit dans un mouvement de redécouverte de l'identité architecturale et territoriale. Si de nombreuses actions ont ciblé les médinas et les centres historiques<sup>2</sup>, mais le patrimoine rural et de l'époque coloniale, souvent marginalisé, reste peu valorisé, alors qu'il constitue un support de mémoire et un potentiel de développement local.

La ferme de Boukandoura, dans la wilaya de Blida, incarne cette réalité. Conçue comme une ferme modèle à l'époque coloniale dans un style néo-mauresque pour sa maison de maître, elle a ensuite été utilisée comme centre de détention durant la guerre de libération. Aujourd'hui à l'abandon, elle porte les traces d'une histoire complexe, mêlant architecture, mémoire et oubli. Sa réhabilitation représente une opportunité de reconnaissance patrimoniale, mais aussi de transformation d'un lieu de mémoire en espace actif.

Ce mémoire vise ainsi à proposer un projet de réhabilitation critique, respectueux des valeurs du lieu et en lien avec les besoins du territoire. Il répond aux objectifs du Master professionnel « Réhabilitation du Patrimoine architectural et Bâti anciens » de l'Institut d'architecture et d'urbanisme, Université de Blida 1, qui vise à former des architectes capables d'intervenir sur le bâti ancien avec rigueur méthodologique, sensibilité historique et engagement social. En combinant une approche critique de préservation, l'application de techniques adaptées au bâti ancien, et une prise en compte des dimensions sociales et mémorielles propres au site étudié.

<sup>1</sup> Aucune source spécifiée dans le document actif.

## 2. Problématique

Dans un contexte où les enjeux de préservation, de transmission et de réutilisation du patrimoine bâti sont de plus en plus complexes,

Comment penser l'intervention sur un site tel que la ferme de Boukandoura, marqué à la fois par une valeur historique, architecturale et mémorielle forte ?

Quelles approches critiques, quelles stratégies d'usage et quelles méthodes techniques peut-on mobiliser pour transformer ce lieu abandonné en un espace vivant, porteur de sens pour les communautés locales et conforme aux principes contemporains de la réhabilitation patrimoniale ?

## 3. Objectifs

Ce mémoire vise à :

- Proposer une démarche de réhabilitation adaptée au patrimoine bâti en Algérie, en s'appuyant sur les principes théoriques enseignés dans le Master professionnel ;
- Élaborer un projet de valorisation qui respecte la mémoire du lieu tout en lui donnant une nouvelle vie ;
- Mettre en place un modèle de gestion intégrée, alliant réutilisation, transmission patrimoniale et implication locale.
- Concevoir une programmation fonctionnelle répondant aux besoins locaux, associant usages culturels, touristiques et productifs.

## 4. Méthodologie adoptée

La méthodologie adoptée repose sur une approche combinant plusieurs outils d'analyse :

- **Une recherche documentaire approfondie** : Étude des ouvrages, articles scientifiques et réglementations en vigueur concernant la réhabilitation et la protection du patrimoine bâti.
- **Une analyse contextuelle** : Identification des enjeux liés à la ferme étudiée à travers des recherches historiques, des documents d'archives et des études existantes.
- **Une étude de cas** : Présentation et analyse d'une ferme ancienne en tant qu'exemple de réhabilitation, incluant son historique, les interventions passées et leur impact.
- **Un relevé architectural et photographique** : État des lieux précis du bâtiment en utilisant des outils de mesure, de modélisation et d'analyse architecturale.
- **Des entretiens et consultations avec des experts** : Échange avec des architectes spécialisés, des historiens du patrimoine et des acteurs locaux impliqués dans la sauvegarde du patrimoine.

## 5. Plan de mémoire

Le mémoire est structuré en deux grandes parties :

### Partie I – Cadre théorique, réglementaire et contexte physique

<sup>1</sup> Aucune source spécifiée dans le document actif. Bernard M. Feilden, *Conservation of Historic Buildings*, 4<sup>e</sup> éd., Architectural Press, 2003.

<sup>2</sup> Ministère de la Culture et des Arts, *Programme national de restauration des médinas et des cités historiques*, Alger, 2018

**Chapitre 1 :** Notions fondamentales de la réhabilitation et de la préservation du patrimoine bâti

Dans ce chapitre, nous définissons les concepts clés (restauration, réhabilitation, conservation), explorons la typologie du patrimoine et retraçons l'évolution des approches.

**Chapitre 2 :** Cadre réglementaire et institutionnel en Algérie

Dans ce chapitre, nous présentons la législation, les normes et les acteurs institutionnels responsables de la protection du patrimoine.

**Chapitre 3 :** Étude de cas - Analyse historique et architecturale de la ferme de Boukandoura

Dans ce chapitre, nous analysons l'histoire, la morphologie et les valeurs patrimoniales du site pour en dégager les enjeux spécifiques.

## Partie II - Le projet de restauration de la ferme de Boukandoura

**Chapitre 4 :** Diagnostic structurel, fonctionnel et pathologique

Dans ce chapitre, nous cartographions les pathologies, évaluons la structure et analysons le fonctionnement pour définir les contraintes techniques.

Objectif : Évaluer l'état de conservation, les pathologies et le fonctionnement du bâtiment pour orienter les interventions techniques.

**Chapitre 5 :** Proposition de réhabilitation et plan d'action

Dans ce chapitre, nous formulons les principes d'intervention, proposons le schéma d'aménagement et planifions les étapes de réalisation.

Objectif : Définir les principes d'intervention, le plan d'aménagement et les étapes opérationnelles pour la mise en œuvre du projet.

**Chapitre 6 :** Mise en valeur, gestion et ancrage territorial du site

Dans ce chapitre, nous élaborons la stratégie de valorisation, définissons les modalités de gestion et envisageons l'intégration sociale et économique du site.



Figure 1: Chateau Boukandoura. Source : Google image.

## PARTIE I : CADRE THEORIQUE, REGLEMENTAIRE ET CONTEXTE PHISEQUE



### CHAPITRE 01 : Notions fondamentales de la réhabilitation et préservation du patrimoine bâti

#### 1. Notions fondamentales

La réhabilitation du patrimoine bâti se distingue de la simple restauration ou rénovation par sa volonté de conserver l'identité d'un édifice tout en l'adaptant à de nouveaux usages. Elle s'inscrit dans une approche globale, tenant compte des valeurs historiques, culturelles, techniques et symboliques des constructions existantes.

Le patrimoine bâti désigne les structures construites ayant une signification ou une valeur reconnue par une communauté. Cela inclut aussi bien les monuments que les architectures vernaculaires ou industrielles. Réhabiliter, c'est prolonger la vie utile d'un bâtiment tout en respectant son authenticité, sa matérialité et son génie constructif.

Cette démarche suppose une lecture attentive du bâti, de ses pathologies, de ses transformations passées et des besoins futurs. L'intervention se doit d'être mesurée, réversible lorsque possible, et compatible avec le caractère de l'ouvrage existant.

#### Objectifs et enjeux de la réhabilitation

La réhabilitation du patrimoine bâti poursuit plusieurs objectifs stratégiques, inscrits dans une démarche de développement durable et de valorisation socio-économique :

- **Préserver l'authenticité architecturale.** Conserver les matériaux et techniques traditionnelles garantit la transmission des savoir-faire et le respect de l'identité locale <sup>3</sup>.
- **Assurer la durabilité** des ouvrages. Intégrer des solutions respectueuses des exigences contemporaines (confort thermique, accessibilité, stabilité structurelle) permet de limiter les interventions futures et d'allonger la durée de vie du bâti.
- **Valoriser le patrimoine** en lui donnant une fonction utile (commerciale, culturelle, touristique). Un édifice réhabilité, réinséré dans le tissu local, évite l'abandon et la détérioration accélérée <sup>4</sup>.
- **Stimuler le développement économique et social.** L'implication des artisans locaux (tailleurs de pierre, briquetiers, charpentiers) favorise la transmission des savoir-faire et crée des emplois. Par ailleurs, l'ouverture au public génère un tourisme culturel, moteur de revitalisation territoriale <sup>5</sup>.
- **Réduire l'empreinte environnementale.** Réutiliser les matériaux existants, compenser les rejets de carbone liés à la construction neuve, et limiter la production de déchets s'inscrit dans la logique de l'économie circulaire.
- **Développer l'attractivité locale.** Un site patrimonial réhabilité devient un pôle d'attraction pour les habitants et les visiteurs, favorisant le commerce local et la création d'activités annexes (cafés, boutiques d'artisanat, ateliers pédagogiques) <sup>6</sup>.

#### 2. Typologie du patrimoine

Le patrimoine bâti se répartit en plusieurs catégories, selon son usage, son époque et sa valeur culturelle :

<sup>3</sup> Smith, L. (2006). *Uses of Heritage*. Routledge, Londres.

<sup>4</sup> Carbonara, G. (1998). *Trattato di restauro architettonico*. UTET, Turin.

<sup>4</sup> Loi n° 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel en Algérie. Journal Officiel de la République Algérienne.

<sup>6</sup> ICOMOS. (2017). *Smart Conservation Guidelines*. International Council on Monuments and Sites.

#### Patrimoine monumental :

Cette catégorie regroupe les édifices reconnus pour leur valeur historique et artistique majeure : châteaux, palais, cathédrales, mosquées, fortifications, etc. Ces bâtiments font souvent l'objet d'une protection juridique renforcée (inscription ou classement)

#### Patrimoine vernaculaire :

Constructions traditionnelles rurales ou urbaines (en terre, pierre, bois...).

#### Patrimoine industriel et agricole :

Le patrimoine industriel inclut les anciens sites de production : moulins, usines, entrepôts ou infrastructures ferroviaires. Leur réhabilitation permet souvent une reconversion fonctionnelle (galeries d'art, logements, espaces culturels) tout en valorisant la mémoire industrielle.

#### Patrimoine immatériel associé au bâti :

Il englobe les savoir-faire artisanaux, les traditions constructives, les techniques de mise en œuvre et les pratiques culturelles associées à l'architecture historique

#### Patrimoine moderne et contemporain :

Constructions du XX<sup>e</sup> siècle, souvent méconnues mais d'intérêt culturel croissant.

Le cas de la ferme de Boukandoura est particulièrement complexe et riche, car il combine plusieurs typologies :

- Un patrimoine de la période colonial avec une maison de maître de style néo-mauresque,
- Un patrimoine agricole, avec annexes, caves à vin,
- Un patrimoine mémoriel (monumental), en tant que lieu de torture durant la guerre de libération.

Cette pluralité nécessite une approche multidimensionnelle pour que la réhabilitation respecte à la fois la matière, la mémoire, et la fonction.

### 3. Évolution des approches et stratégies en réhabilitation

L'histoire des interventions sur le patrimoine montre une profonde évolution :

- Recours à matériaux écologiques (chaux naturelle, bois PEFC, isolation chanvre-chaux) pour limiter l'impact carbone ;

- XIX<sup>e</sup> siècle : les premières restaurations « stylistiques », incarnées par Viollet-le-Duc, visaient à idéaliser les édifices. En opposition, John Ruskin prônait la non-intervention et la sacralisation de la ruine.
- XX<sup>e</sup> siècle : la pensée patrimoniale se structure autour de textes fondateurs :
  - Charte d'Athènes (1931)
  - Charte de Venise (1964)
  - Charte de Burra (1979)Ces documents introduisent des principes clés : réversibilité, lisibilité de l'intervention, compatibilité des matériaux, minimalisme de l'intervention.

### Les stratégies

#### La restauration

La restauration vise à remettre un édifice dans un état précis d'une époque donnée, en supprimant les ajouts non conformes ou en reconstituant des parties disparues, selon la Charte de Venise (1964)<sup>7</sup>. Elle nécessite des études historiques approfondies et une rigueur documentaire (relevés, plans d'archives, photogrammétrie).

#### La conservation

La conservation consiste à stabiliser et préserver un bâtiment sans modifications majeures, en intervenant uniquement sur les pathologies (injections de coulis chaux fluide, consolidation des tirants) pour ralentir la dégradation<sup>8</sup>.

#### La rénovation

La rénovation intègre des mises à jour fonctionnelles et techniques (isolation thermique, installations sanitaires, réseaux électriques), parfois au détriment de l'authenticité historique—en recourant à des matériaux contemporains (ciment, placoplâtre) peu compatibles avec l'ancien.

#### La reconversion

La reconversion consiste à adapter un édifice à un nouvel usage (transformer une ferme en gîte ou en centre culturel), tout en gardant les caractéristiques architecturales majeures (volumes, matériaux). Lorsque la reconversion inclut une volonté de mise en valeur patrimoniale, on parle de réhabilitation-conversion.

#### Nouvelles tendances et intégration du développement durable

Les approches récentes intègrent des principes de durabilité environnementale et de participation locale :

- Réduction de la consommation énergétique (ventilation naturelle, récupération d'eaux de pluie, panneaux solaires) ;

<sup>7</sup> ICOMOS. (1964). Charte de Venise : Principes internationaux de conservation et de restauration des monuments et sites historiques.

- Implication des populations locales (consultation des anciens, formation des artisans, valorisation des savoir-faire).  
Cette démarche s'inscrit dans le concept de « smart conservation » (ICOMOS, 2017), visant à gérer le patrimoine de manière durable, alliant expertise scientifique, participation citoyenne et respect écologique.

- À son usager,
- À son contexte socio-culturel,
- À ses valeurs immatérielles (mémoire, symbolique, usage...).

Aujourd'hui, la réhabilitation s'oriente vers une approche durable, inclusive et ancrée dans le territoire. Elle ne se limite plus à l'objet architectural, mais s'intéresse :

Cette évolution est au cœur des enseignements du Master professionnel "Réhabilitation du patrimoine architecturale et bâti ancien" de Blida 1, qui incite à une vision critique, analytique et responsable du projet de réhabilitation.

## Chapitre 02 : cadre réglementaire et institutionnel

Dans ce chapitre, nous détaillons le dispositif légal, normatif et institutionnel régissant la protection et la mise en valeur du patrimoine bâti en Algérie.

### 1. Législation nationale

La politique patrimoniale algérienne est passée par plusieurs phases, de la reconduction des lois coloniales à l'adoption de la loi 98/04, consacrant une vision élargie du patrimoine incluant sa dimension immatérielle<sup>9</sup>.

En application de cette loi, la ferme de Boukandoura est inscrite dans l'inventaire supplémentaire<sup>10</sup> en attendant son classement parmi les biens culturels protégés par le décret exécutif n°03-112 du 12 février 2005, attestant de sa valeur historique, architecturale et mémorielle.

Parmi les textes d'application de la loi 04-98 nous citons :

Le décret exécutif n°03-324 du 5 octobre 2003 précise les modalités d'application de la loi, notamment les critères de classement et les normes de restauration. Ces textes encadrent strictement les interventions et imposent des autorisations préalables pour tout projet de réhabilitation.

Parmi les textes d'application de la loi 04-98 nous citons :

Le décret exécutif N° 03-323 du 5 octobre 2003, portant modalités d'établissement du plan de protection et de mise en valeur des sites archéologiques et de leur zone de protection (PPMVSA).

Le décret exécutif N° 03-324 du 5 octobre 2003, portant modalités d'établissement du plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (PPSMVSS).

Le décret exécutif N° 03-322 correspondant au 05 octobre 2003, portant maîtrise d'œuvre relative aux biens culturels immobiliers protégés.

L'arrêté du 13 avril, fixant la composition et le fonctionnement du comité sectoriel de qualification de l'architecte spécialisé des monuments et des sites protégés.

L'arrête du 13 avril 2005, fixant les positions spécifiques à l'exécution de la maîtrise d'ouvré sur les biens culturels immobiliers protégés.

L'arrête du 31 mai 2005, fixant les contenus des missions de la maîtrise d'œuvre portant sur la restauration des biens culturels immobiliers protégé

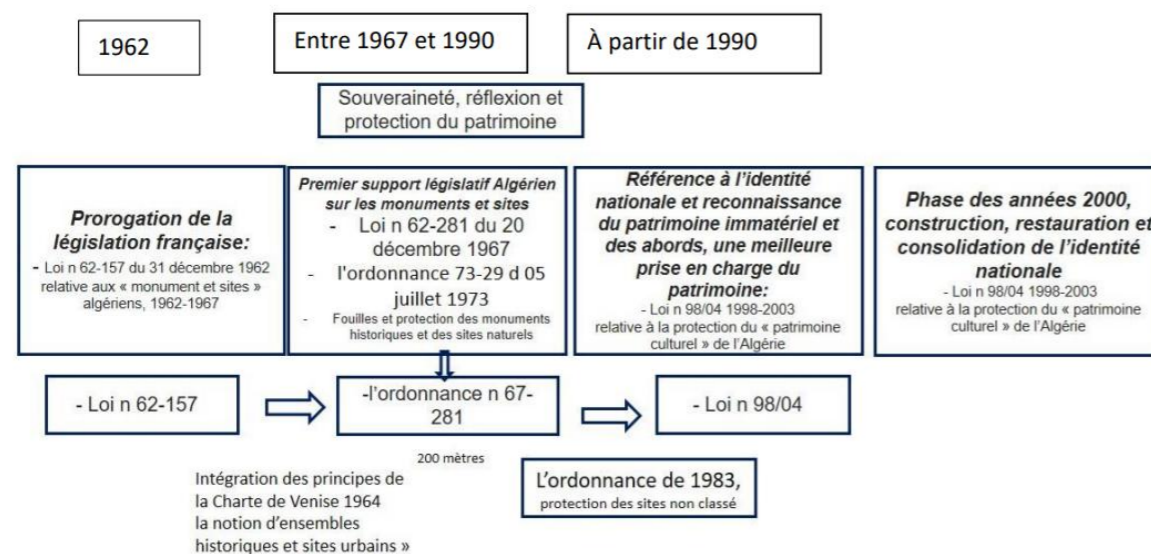


Figure 1 : schéma récapitulatif des phases de la politique patrimoniale en Algérie. Source : Caci.M. mémoire de master, univ Blida01, 2020

La loi n°98-04 du 15 juin 1998 constitue le cadre principal de la protection du patrimoine culturel en Algérie. Elle définit les catégories de biens patrimoniaux, les procédures d'inventaire, de classement et de protection, ainsi que les obligations des propriétaires.

### 2. Conventions internationales

L'Algérie est signataire de la Convention du patrimoine mondial de l'UNESCO (1972) et de la Convention de La Haye pour la protection des biens culturels en cas de conflit (1954) biens que d'autres.

<sup>9</sup> Cours réglementation applique au patrimoine, master professionnelle, Univ Blida 01.

<sup>10</sup> Direction de la culture de la wilaya de Blida.

Ces conventions complètent le droit national en instaurant des obligations et des principes universels tels que la valeur universelle exceptionnelle et la sauvegarde en situation de crise.

### 3. Institutions et acteurs

La Direction générale du patrimoine culturel du Ministère de la Culture et des Arts est l'autorité principale en matière de politique patrimoniale. Elle élabore les directives, supervise les opérations d'inventaire et attribue les classements.

L'Office national de gestion des biens culturels protégés (OGEBC) assure la mise en œuvre technique des projets de restauration et de réhabilitation.

Les Directions de la Culture des wilayas jouent un rôle décentralisé pour le suivi et la coordination locale.

Les agences d'urbanisme ANSS et les instituts de recherche (INRPC, CNRA) apportent leur expertise scientifique, tandis que les associations patrimoniales participent à la sensibilisation et à la médiation culturelle.

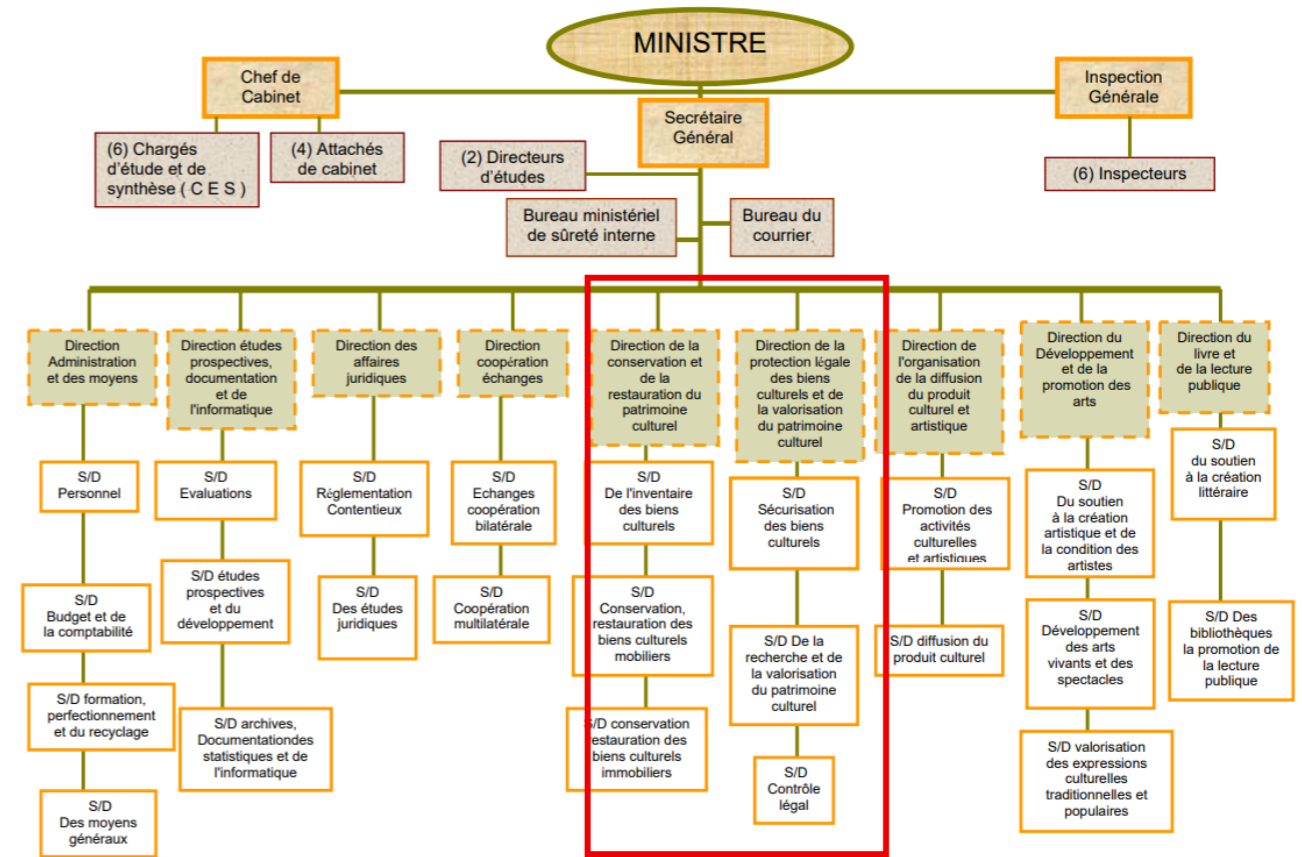


Figure 2 : organigramme du ministère de la culture. Source : <https://m-culture.gov.dz/images/pdf/organigramme.pdf> retoucher par l'auteur

## Chapitre 03 : Etude de cas et analyse historique et architecturale

### Présentation de la ferme Boukandoura :

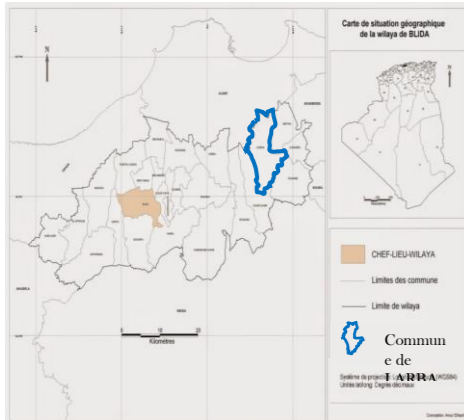


Figure 6: carte de situation géographique de la wilaya de Blida montrant la commune de la position de la commune de Larbaa. Source : <https://decoupageadministratifalgerie.blogspot.com/>

#### Localisation :

La ferme BOUKANDOURA se trouve dans le village Boukandoura qui se situe dans le Nord-Est de la commune de Larbaa, wilaya de Blida et au Sud de la commune des Eucalyptus (Alger).

### Contexte historique

**Implantée** au cœur de la Mitidja, la ferme de Boukandoura occupe un site anciennement structuré autour d'un *haouch* appartenant à la famille Boukandoura, dans le territoire tribal de l'Outan Beni Moussa. Située entre l'oued Sansala et l'oued El-Harrach, cette zone relevait jadis de l'autorité de Dar Es-Soltan, témoignant d'une organisation socio-foncière antérieure à la colonisation française<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> A. Chouati, *Formation et transformations des fermes coloniales de la Mitidja : De l'exploitation agricole à l'ensemble d'habitat*, Mémoire de Magistère, Université Saad Dahlab - Blida 1, 2014.

<sup>12</sup> Archives nationales d'outre-mer (ANOM), Conseil de gouvernement de l'Algérie, séance du 8 avril 1839, dossier Boukandoura.

<sup>13</sup> Archives nationales d'outre-mer (ANOM), *Centre de colonisation agricole « Boukandoura (Algérie) »*, dossier de création, 1851, cote GGA 1L 146.

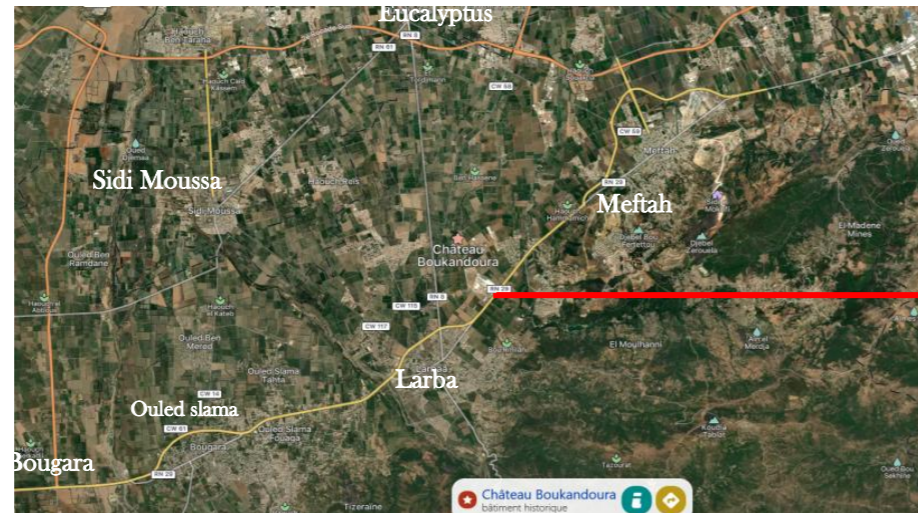


Figure 5: Vue satellitaire sur la commune de Larbaa et village boukandoura. Source : Google



Figure 7: Vue satellitaire sur le village Boukandoura. Source : Google Earth.



Figure 3: photo de la ferme Boukandoura (période coloniale) Source : Google image.



Figure 2: photo de château Boukandoura (période coloniale) Source : Google image.



Figure 4: photo de la ferme Boukandoura (période coloniale) Source : Google image.

**Le processus** de colonsation foncière débute en 1836, avec l'acquisition du domaine par Gustave de Lapeyrière, Clavé et Descroisilles, qui y aménagent plus de 600 hectares. L'échange foncier officiel de 1839<sup>12</sup>, entériné par le Conseil de Gouvernement d'Algérie, marque juridiquement la spoliation du *haouch* au profit du projet colonial. En 1851, le domaine est intégré aux centres agricoles de peuplement et rattaché au centre de Saint-Ferdinand<sup>13</sup>.

Le domaine connaît ensuite plusieurs mutations : attribué à Lussac en 1845, puis à la veuve Boutin en 1851, dès 1868 il entre dans la Liste Civile de Napoléon III et devient, une vitrine impériale. Il est alors confié à Auguste Hardy — créateur du Jardin d'Essai d'Alger — qui y initie un programme ambitieux d'expérimentations agricoles<sup>14</sup>.

La chute du Second Empire<sup>15</sup>, la propriété est cédée à des particuliers. Sous la Troisième République, elle se spécialise dans la viticulture. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, elle est partiellement détenue par Julien Bertrand (ou Beltrand), maire de L'Arbaâ. En 1902, Michel-Louis Pélégri, industriel et viticulteur influent, acquiert le domaine pour 520 000 francs et en fait l'un des plus vastes vignobles d'Algérie<sup>16</sup>. À partir de 1930, la famille Grandou en devient propriétaire, marquant l'apogée de l'exploitation viticole à la veille de la Première Guerre mondiale.

Durant la guerre de libération (1954-1962), la ferme de Boukandoura est réquisitionnée par l'armée française. À partir de 1961, elle accueille une unité du 117<sup>e</sup> Régiment d'infanterie dans le cadre du quadrillage militaire de la Mitidja. Le château et ses annexes sont alors transformés en camp militaire avec miradors, barbelés et infrastructures sommaires.

Des témoignages oraux recueillis auprès des habitants du village lors de visites de terrain, ainsi que plusieurs articles<sup>17</sup> disponibles en ligne, indiquent que le site aurait été utilisé comme centre de détention et de torture pendant cette période.

<sup>14</sup> Christophe Beyeler (dir.), *L'Empereur et les arts. La vie artistique sous Napoléon III*, Paris : Réunion des Musées Nationaux, 2004, p. 97.

<sup>15</sup> Christophe Beyeler (dir.), *L'Empereur et les arts. La vie artistique sous Napoléon III*, Paris : Réunion des Musées Nationaux, 2004, p. 382.

<sup>16</sup> Henni, Ahmed. « Michel Pélégri (1838-1917), un gros colon de la Mitidja », article en ligne, *Histoire coloniale et postcoloniale*, 27 mars 2020.

<sup>17</sup> Annasr Online. (2015, 3 janvier). « قصر نابليون في الأربعاء، ذاكرة منسية تحتاج إلى ترميم ».

À la suite de l'indépendance de l'Algérie en 1962, la ferme de Boukandoura, comme de nombreux domaines agricoles coloniaux, est nationalisée et placée sous la gestion des autorités algériennes<sup>18</sup>. Le site est brièvement exploité dans le cadre des Domaines autogérés, mais sans stratégie claire de conservation du bâti. Le château et ses annexes sont alors progressivement investis par des familles sans abri, qui y résident de manière informelle pendant plusieurs décennies.

Au fil du temps, ces habitants opèrent diverses transformations pour les adapter à un usage résidentiel : cloisonnements internes, ouvertures murales, réfections sommaires, ou encore enduits non compatibles avec les matériaux d'origine. Ces interventions, bien que révélatrices d'une appropriation sociale du lieu, contribuent à affaiblir la structure du bâti ancien.

En 2015, les occupants sont officiellement désaffectés et relogés, et une première étude de réhabilitation est commandée par les autorités locales. Ce projet de valorisation patrimoniale reste toutefois sans suite

concrète, en raison de l'absence de financement et d'un manque de coordination entre les institutions concernées.

En 2020, le site subit un acte grave de vandalisme : une opération délibérée de destruction est menée afin de voler les éléments métalliques, notamment les poutres IPN et les poteaux en cornière, autrefois intégrés dans la structure porteuse du château. Cet acte aggrave fortement l'état de ruine de l'édifice, causant notamment l'effondrement partiel de certains murs et plancher et l'exposition accrue des fondations.

Aujourd'hui, la ferme de Boukandoura, bien que lourdement détériorée, conserve un fort potentiel patrimonial. Son histoire coloniale et mémorielle, l'architecture de son Château néo-mauresque, ainsi que son ancrage dans la mémoire des habitants, en font un site stratégique pour un projet de réhabilitation associant restitution historique, fonctions culturelles, productives et espace de mémoire



Figure 8: frise chronologique de contexte historique de la ferme Boukandoura. Source : Auteur.

<sup>18</sup> A. Chouati, *Formation et transformations des fermes coloniales de la Mitidja : De l'exploitation agricole à l'ensemble d'habitat*, Mémoire de Magistère, Université Saad Dahlab - Blida 1, 2014.

## Situation

### Milieu naturel

La ferme Boukandoura se trouve dans un milieu rural dans la plaine de Mitidja qui se caractérise par une altitude moyenne de 50 m avec une faible pente orientée vers la mer et un climat méditerranéen propice à l'agriculture.

Elle est entourée par des terres agricoles et un petit village créé vers 1836.



Figure 12 : carte topographique de Larba, wilaya de Blida. Source : <https://fr-fr.topographic-map.com>



Figure 14 vue sur la plaine de Mitidja. Source : Wikipédia

### Milieu construit

Elle se trouve à l'entrée du village avec forte visibilité, à proximité de la mosquée et les maisons d'habitation.

Elle est accessible par la voie principale du village ainsi que d'autre voie secondaire qui la connecte avec autres village et hameaux.



Figure 10: Vue sur l'entrée de la ferme. Source : BET Handassa wa Bina

### Milieu socio-économique :

La ferme se trouve dans un village où la vocation principale était depuis sa création agricole et résidentielle.

Dans la période coloniale la ferme avec son palais constitue le point de Repert de ce village.

Aujourd'hui les annexes de la ferme sont exploitées par les habitants du village mais le palais est abandonné.



Figure 13: vue sur la mosquée du village. Source : Auteur.

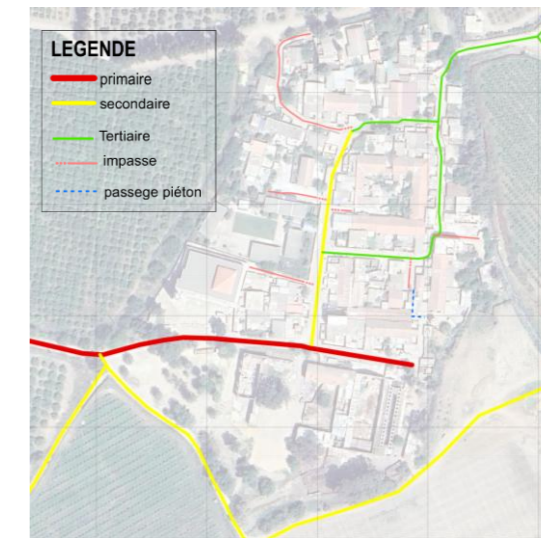


Figure 9 : Carte de voiries du village Boukandoura

Source : Auteur

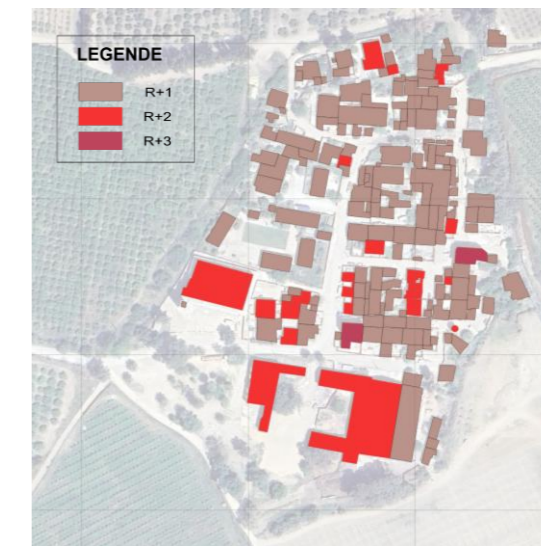


Figure 11 : Carte de Gabarit du village Boukandoura

Source : Auteur

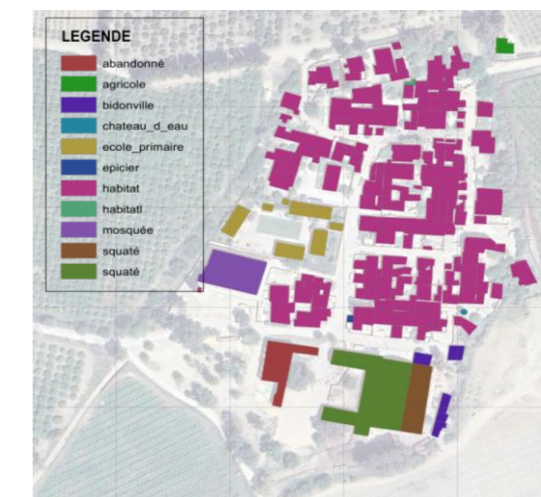


Figure 15 : Carte des activités urbaines du village Boukandoura

Source : Auteur

### Composition d'ensemble :

La composition globale de la ferme suit un plan en U partiellement fermé autour d'une vaste cour centrale, avec une orientation Est-Ouest favorable à l'ensoleillement des façades principales. Le château, en position dominante, donne sur cette vaste cour centrale délimitée par les bâtiments agricoles (annexes, caves viticoles). La relation entre les espaces publics et privés est clairement lisible :

- Le château constitue le pôle résidentiel (privé).
- La cour sert d'espace de transition, et de distribution (semi-public).
- Les annexes agricoles bordant la cour sont orientées vers la production (public/technique).

Cette structuration spatiale a permis une proximité hiérarchisée entre fonctions résidentielles, agricoles, et techniques.

On observe également l'apparition de constructions informelles en périphérie immédiate du domaine, notamment en face des anciennes caves viticoles. Ces structures, de type bidonville, témoignent d'une occupation post-coloniale non réglementée, qui a contribué à la transformation du paysage architectural et social du site.

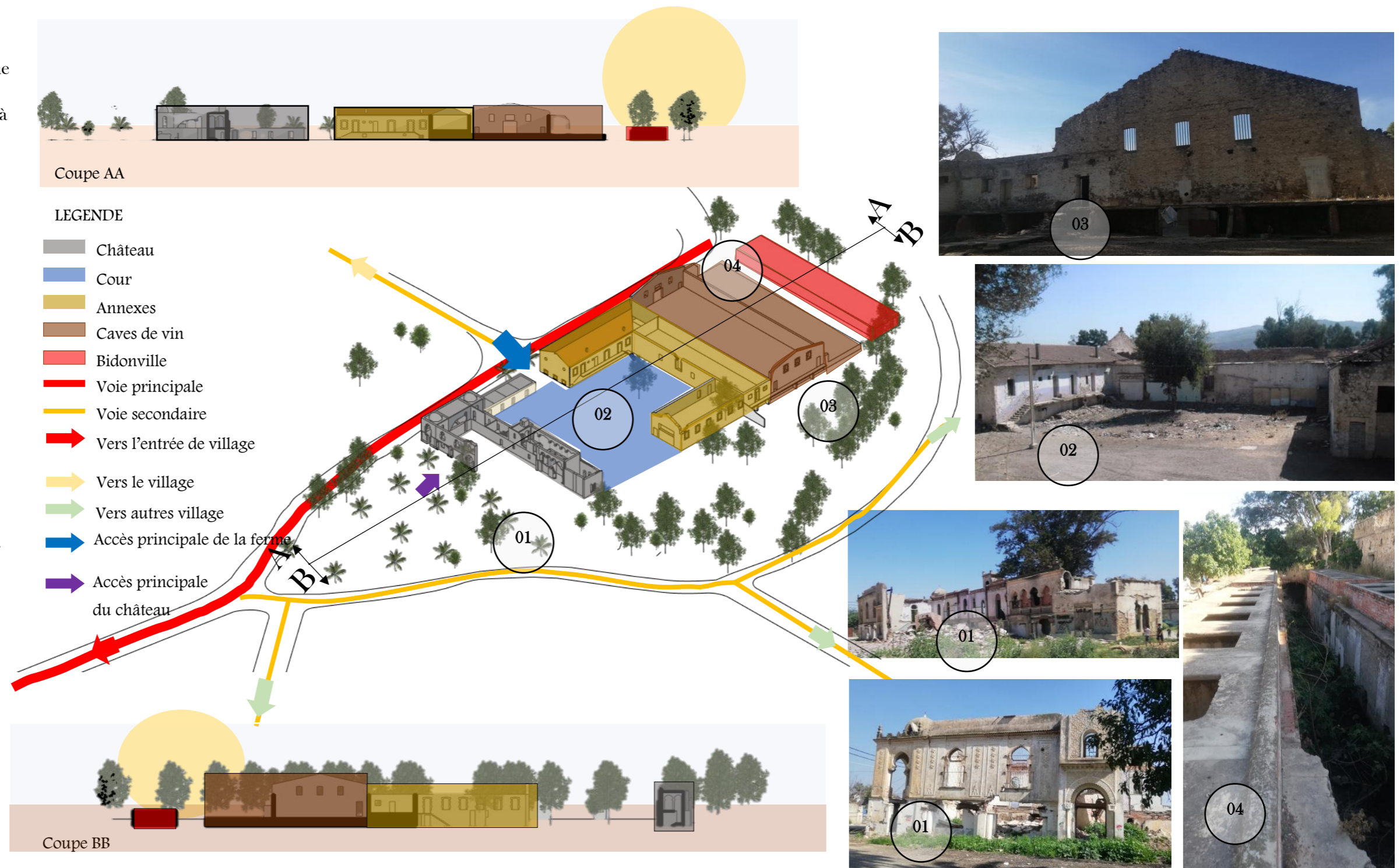


Figure 16 : Vue sur le château de Boukandoura. Source : auteur

Figure 23 : Vue sur les annexes et la cour. Source : auteur

Figure 17 : Vue sur les caves de vin et les annexes. Source : auteur

Figure 20 : Coupe schématique BB de site. Source : auteur

Figure 21 : Coupe schématique AA de site. Source : auteur

Figure 22 : Axonomie qui montre la composition d'ensemble de la ferme. Source : auteur

Figure 19 : Vue sur le château Boukandoura. Source : auteur

Figure 18 : Vue sur les caves de vin. Source : auteur

## Distribution

L'édifice est constitué de deux niveaux (R+1), organisés autour d'une distribution symétrique. Il présente une double orientation :

- Vers l'ouest, une façade tournée vers l'entrée du village et précédée d'un jardin d'agrément et d'un axe planté de palmiers qui marque un parcours d'apparat.
- Vers l'est, une façade tournée vers la cour agricole et les annexes, plus fonctionnelle.

Cette double orientation correspond à une dualité d'usage (gestion et résidence) :

- Côté ouest, le rez-de-chaussée est relativement ouvert, avec de grands volumes servant probablement à l'accueil, à la réception ou le stockage.
- Côté cour, le plan est plus fragmenté, constitué de pièces en enfilade, à vocation domestique ou technique.

Le bâtiment est desservi par deux escaliers, chacun accessible depuis une entrée distincte, traduisant une séparation claire entre les parcours résidentiels et ceux liés au fonctionnement quotidien de la ferme.

À l'étage, les pièces d'habitation (chambres) sont organisées linéairement autour d'un couloir central, et donnent accès à des galeries extérieures placées en retrait, permettant une ventilation naturelle et des vues ouvertes sur le paysage.

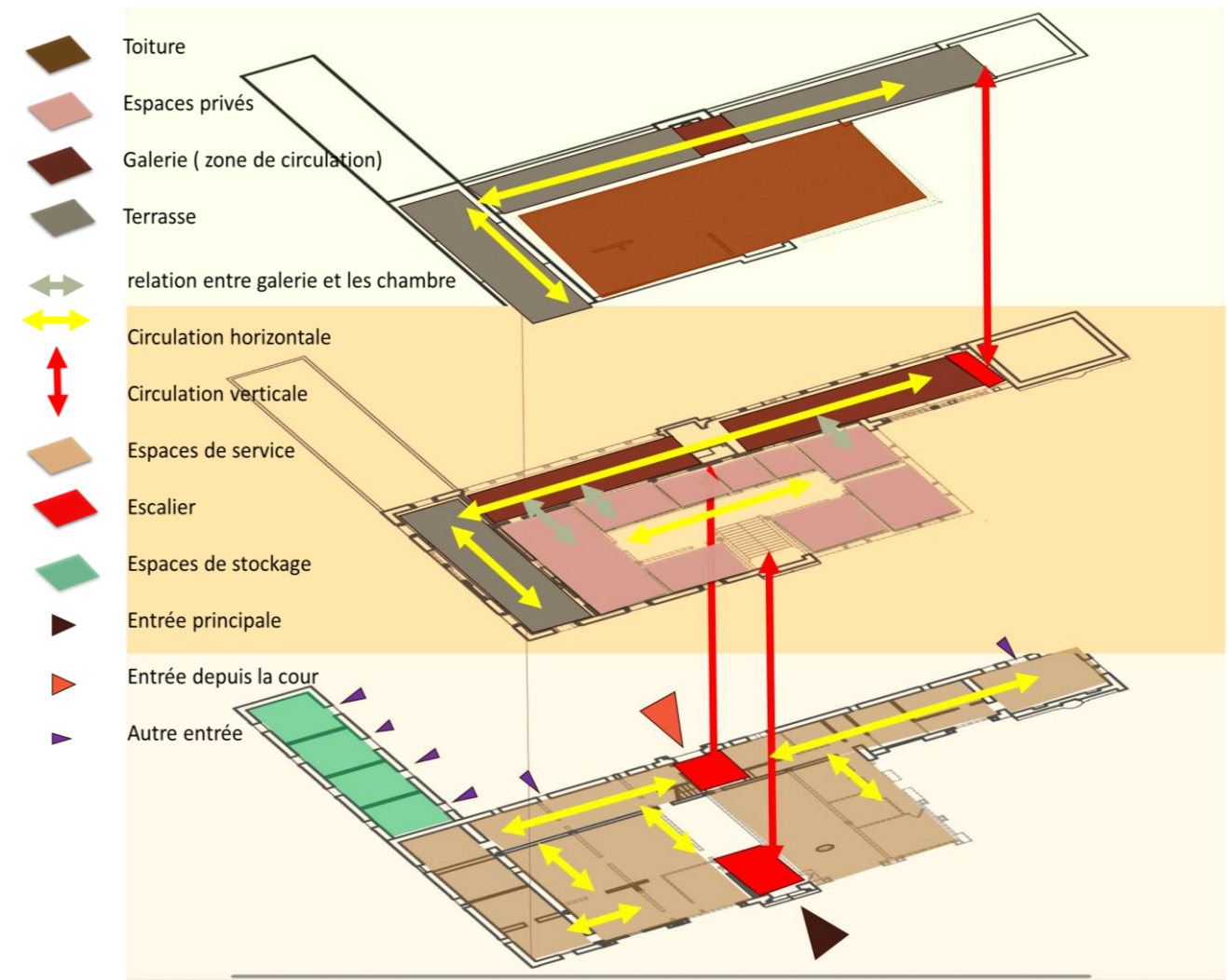


Figure 28: Schémas de l'analyse spatiale de château. Source : Auteur.



Figure 25: Photo qui montre la façade ouest dans la période coloniale. Source : Allard, Le canton de l'Arba, p. 282.



Figure 27: Escalier de l'entrée ouest. Source: BET Handassa wa Bina, 2016.



Figure 24: Photo qui montre le parcours d'apparat. Source BET Handassa wa Bina, 2016.



Figure 26: photo qui montre les galeries. Source : google image.

## Lecture des façades :

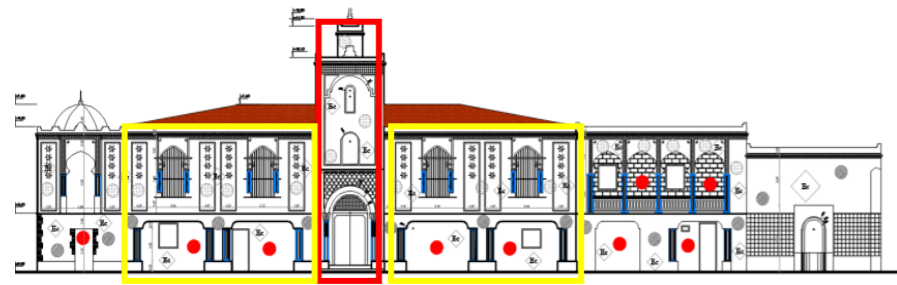


Figure 32: Façade ouest. Source: BET Handassa wa Bina.



Figure 30: façade est. Source : BET Handassa wa Bina, 2017.

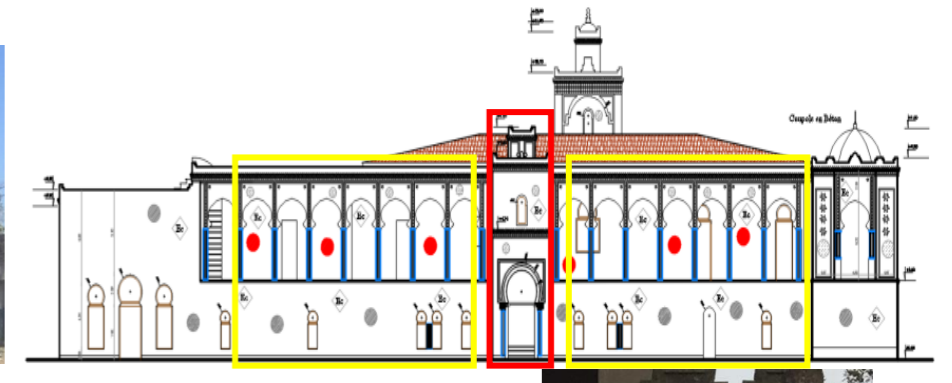


Figure 29: Façade Est. Source : BET Handassa wa Bina.

L'analyse conjointe des deux façades principales du bâtiment met en évidence une composition soignée, caractéristique de l'architecture néo-mauresque d'inspiration arabo-andalouse, adaptée ici à une demeure de prestige rural datant de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

Le bâtiment se développe sur deux niveaux, avec une organisation symétrique marquée, notamment sur la façade ouest, où un corps central légèrement saillant, traité en tour-porche, structure la composition. Cette élévation est rythmée par des ouvertures verticales à arc brisé, typiques du vocabulaire néo-mauresque. À l'étage, les baies sont encadrées par des bandeaux moulurés et décorées de motifs floraux stylisés en stuc bas-relief. Au rez-de-chaussée, la façade est plus sobre, mais conserve des éléments porteurs comme les colonnes engagées et les arcs en anse de panier (arc algérois).

Sur la façade est, orientée vers une cour intérieure, une galerie monumentale se déploie à l'étage. Elle est composée d'une suite d'**arcs brisés outrepassés**, reposant sur des colonnettes, formant une **arcature continue** de type loggia. Cette séquence d'arcs évoque les galeries des médersas ou palais andalous, assurant une transition fluide entre intérieur et extérieur tout en apportant ombre et ventilation.

### Éléments décoratifs remarquables

Le décor architectural contribue largement à l'expression stylistique du bâtiment. On note notamment :

Des **motifs floraux et géométriques** en stuc en façade, disposés entre les baies et dans les frises horizontales.

Une **arcature polylobée et brisée** à l'étage de la galerie, mise en valeur par les colonnes.

L'entrée principale est encadrée d'un **arc outrepassé finement ciselé**, surmonté d'un décor en stuc à motifs entrelacés (arabesques), et couronné par une frise de céramique à damier vert et jaune, typique de l'esthétique meo-mauresque.



Figure 31: les éléments architecturaux et décoratifs du château Boukandoura. Source : BET Handassa wa Bina, 2017.

Des **encadrements moulurés** soulignent chaque baie, tandis que les linteaux sont parfois rehaussés d'éléments sculptés ou peints.

Le traitement différencié des ouvertures (plein cintre, brisé, outrepassé) participe à la hiérarchisation des espaces et au raffinement de la composition.

### Lecture stylistique et interprétation

L'ensemble architectural illustre une adaptation locale du style néo-mauresque, dans un contexte rural, marquant une volonté d'affirmer un **statut social élevé** et un **ancrage dans un héritage culturel arabo-islamique**. L'utilisation de matériaux traditionnels (stuc, céramique, maçonnerie enduite) et la richesse ornementale traduisent un savoir-faire artisanal maîtrisé et une recherche esthétique qui dépasse la simple fonctionnalité.

### Toiture

- Toiture d'origine : à quatre pans, avec une charpente bois traditionnelle.
- Couverture en tuiles posées sur liteaux bois.
- Aujourd'hui : toiture effondrée sur plusieurs ailes.

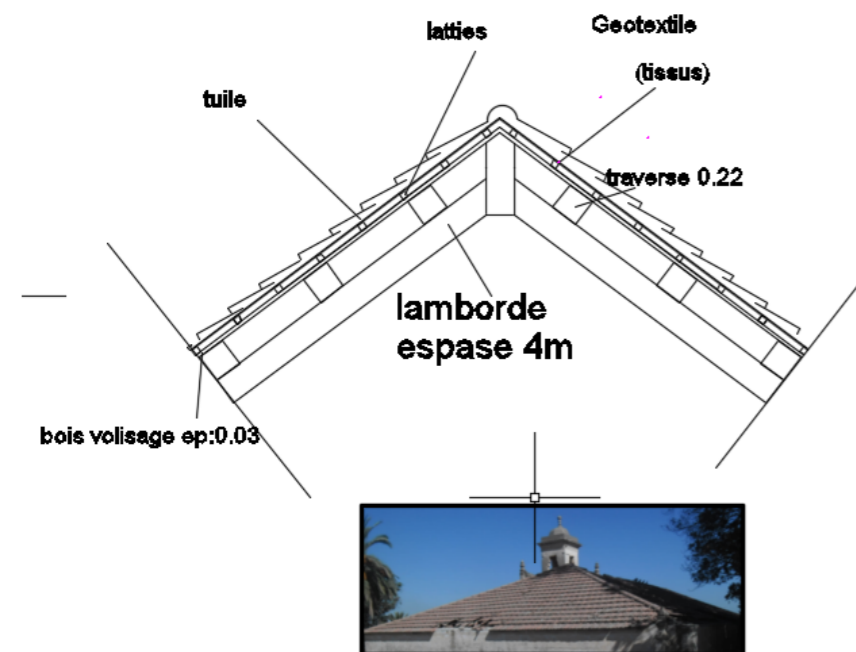


Figure 41: Détail de la toiture. Source: BET Handassa wa Bina.



Figure 41: Façade Ouest. Source : BET Handassa wa bina, 2017.



Figure 41: Façade Est. Source : Auteur, 2024.



Figure 41: Façade Ouest. Source : Auteur, 2025.



Figure 41: Façade Est. Source : Auteur, 2025.



Figure 41 : Façade Est. Source : Auteur, 2025.



Figure 41: Vue depuis la terrasse sur la toiture. Source : BET Handassa wa Bina, 2017.



Figure 41: Vue sur la toiture. Source: BET Handassa wa Bina, 2017.



Figure 41: Toiture effondré. Source : Auteur, 2025.

Matériaux

Pierre moellon

Une pierre de dimensions optimales 0,2 x 0,1 m à 0,5x0,3m ; de couleur rouge ou jaune, utilisée dans la construction des éléments verticaux (murs porteurs)



Figure 48: photo qui montre les murs en moellon de pierre. Source : Auteur.

Brique

C'est une brique de différentes dimensions, de couleur rougeâtre, utilisée dans la construction des éléments verticaux (murs porteurs), pour les cloisons.



Figure 43: Photo qui montre les murs en brique. Source : Auteur.

Métal

Il est utilisé en poutrelles métalliques en IPN pour renforcer les structures.

Et aussi en fer forgé pour les grilles, et les éléments décoratifs pour ajouter des détails artistiques et de la sécurité.



Figure 42: photo qui montre les éléments métalliques. Source : Auteur.

Bois

Il est employé dans la construction de portes, fenêtres, et parfois pour les plafonds décoratifs. Il est souvent finement travaillé et sculpté.

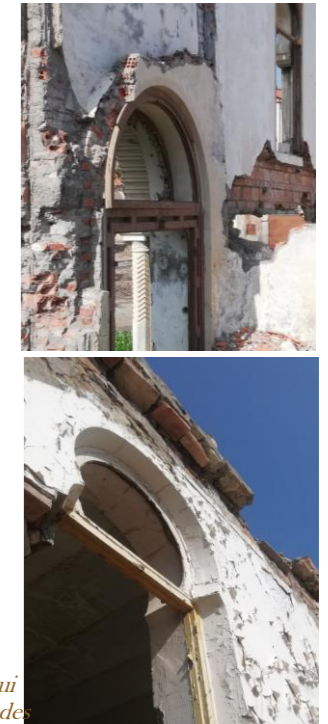


Figure 47 et 4 : photos qui montrent l'encadrement des portes en bois. Source : Auteur.

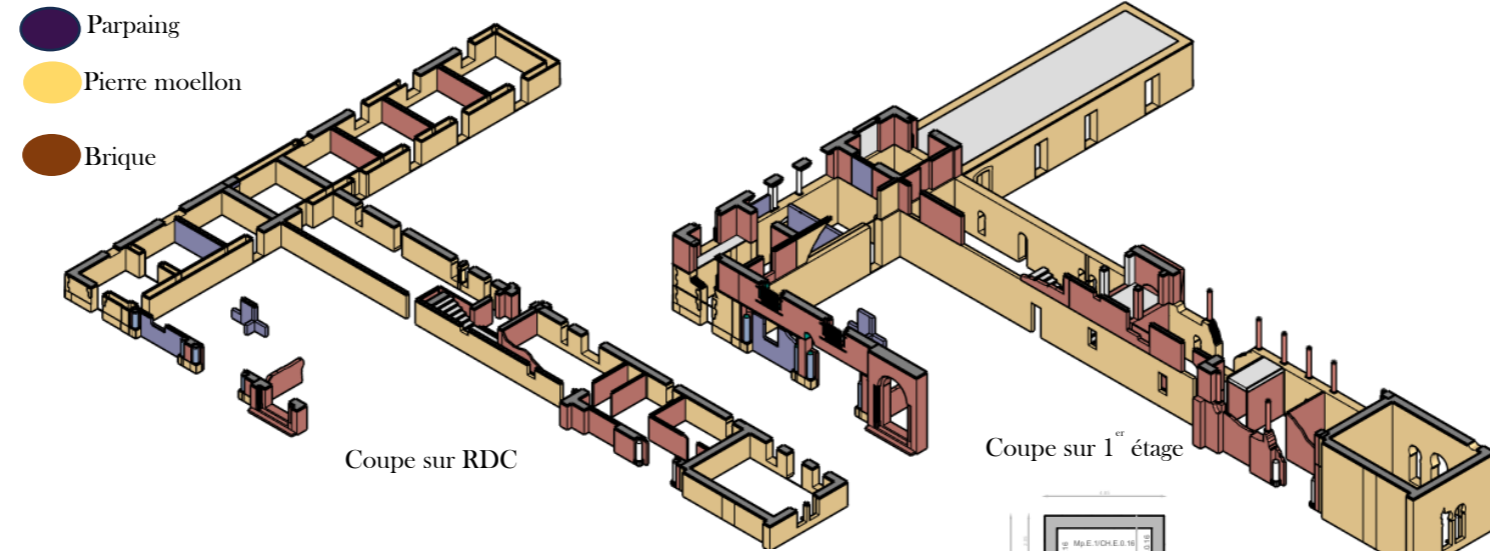


Figure 46: axonométries pour identifier mes matériaux de construction. Source : Auteur.

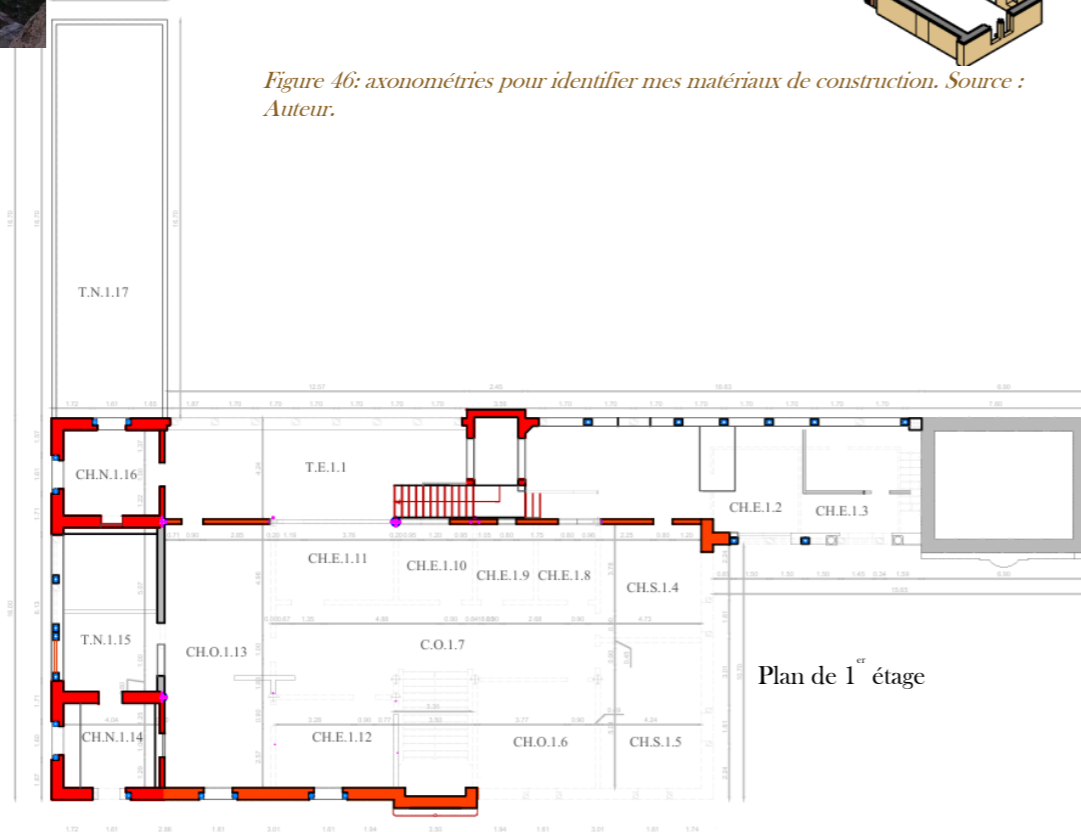


Figure 45: plan d'identification des matériaux de construction en 1er étage. Source : Auteur.

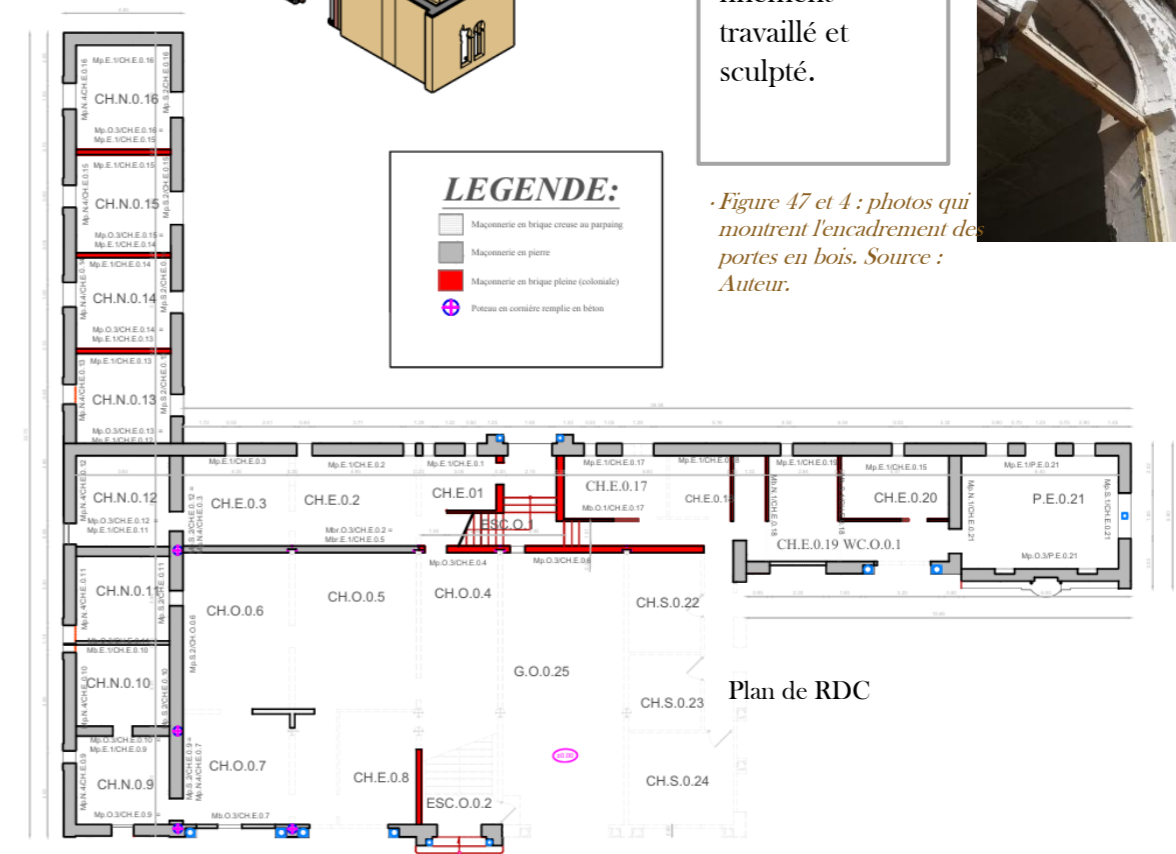


Figure 44: plan d'identification des matériaux de construction en RDC. Source : Auteur.

## Système constructif

Le château de Boukandoura, bâti au cours de la seconde moitié du XIXe siècle, présente un système constructif hybride témoignant d'une transition entre les techniques traditionnelles (maçonnerie massive) et les systèmes semi-industriels introduits pendant la période coloniale. Le bâtiment combine ainsi murs porteurs en pierre, structures métalliques partielles, et planchers en voutain de brique.

### Système porteur vertical

#### A. Murs porteurs en pierre

- Les murs du rez-de-chaussée sont constitués de maçonnerie en moellons de pierre calcaire jaune ou rougeâtre, avec une épaisseur moyenne de 50 cm.
- L'appareillage est irrégulier avec des joints au mortier bâtard (ciment + chaux).
- Ces murs sont recouverts d'un enduit bâtard et peints.
- Les ouvertures et leurs encadrements sont réalisés en briques pleines.

#### B. Colonnes métalliques en cornière (partie effondrée)

- Partie de la structure aujourd'hui effondrée était constituée de poteaux en cornière rivetés et remplis de béton.
- Ils supportaient aussi une galerie à arcades à l'étage.
- Certains poteaux ont été dérobés, laissant des traces visibles (section creuse ou ancrage vide).

### Système porteur horizontal (planchers)

- Planchers composés de poutres métalliques (IPN ou cornières) supportant des voûtes en brique (plancher « voutain »).
- Les voutains étaient parfois enduits ou recouverts de chapes.
- Plancher adapté à des portées moyennes (3 à 4 m)

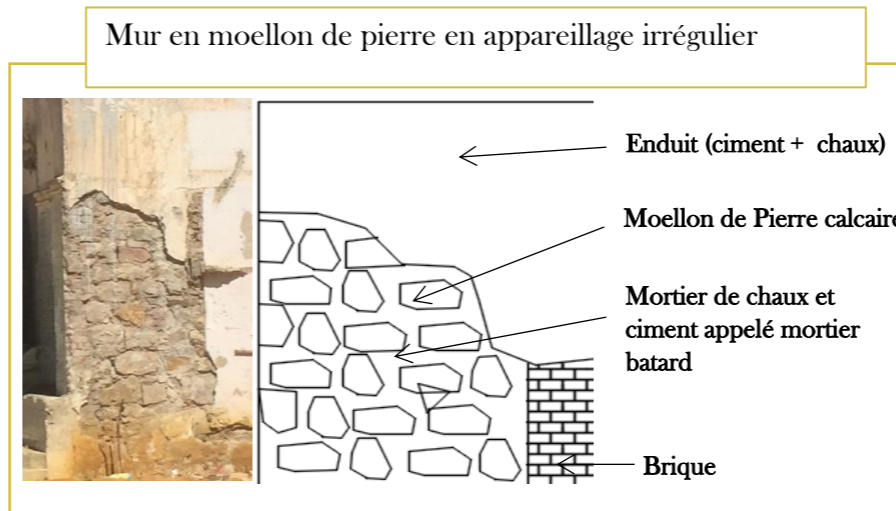


Figure 52: Détail mur en pierre. Source : BET Handassa wa Biana annoter par l'auteur.

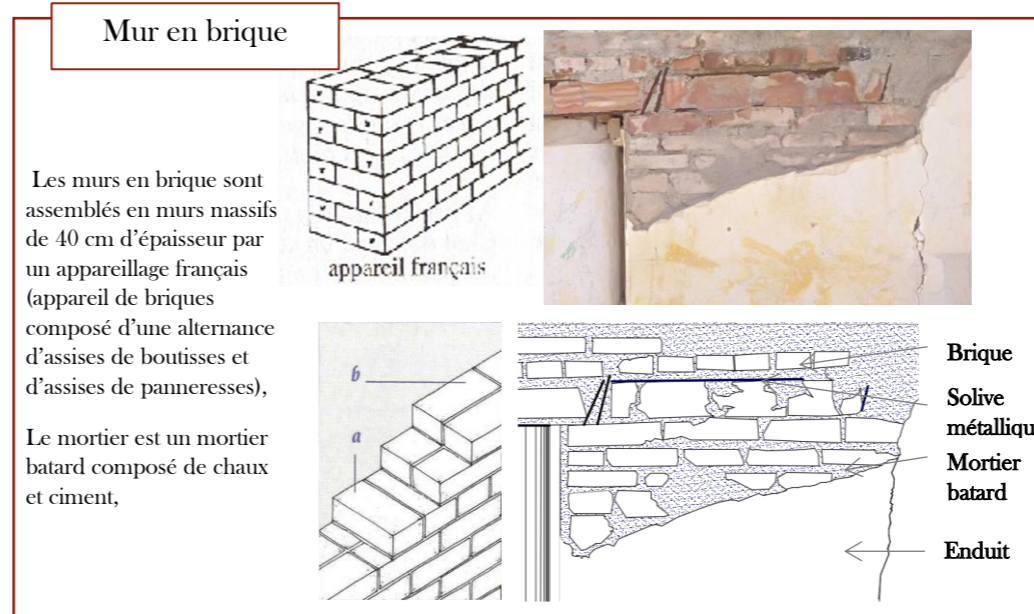


Figure 49: détail mur en brique. Source : Auteur.

## Particularités

Percement, et baies :



Soubassements exécutés en moellon de pierre



Traitement d'angle en harpage régulier de brique en arrêt vives de façon soignée



Figure 51: Photos représentent les particularités. Source : Auteur.

Figure 50: Photo de poteau métallique ancré dans le mur. Source : Auteur.



Système porteur en poteau en cornière ancré dans les murs en brique

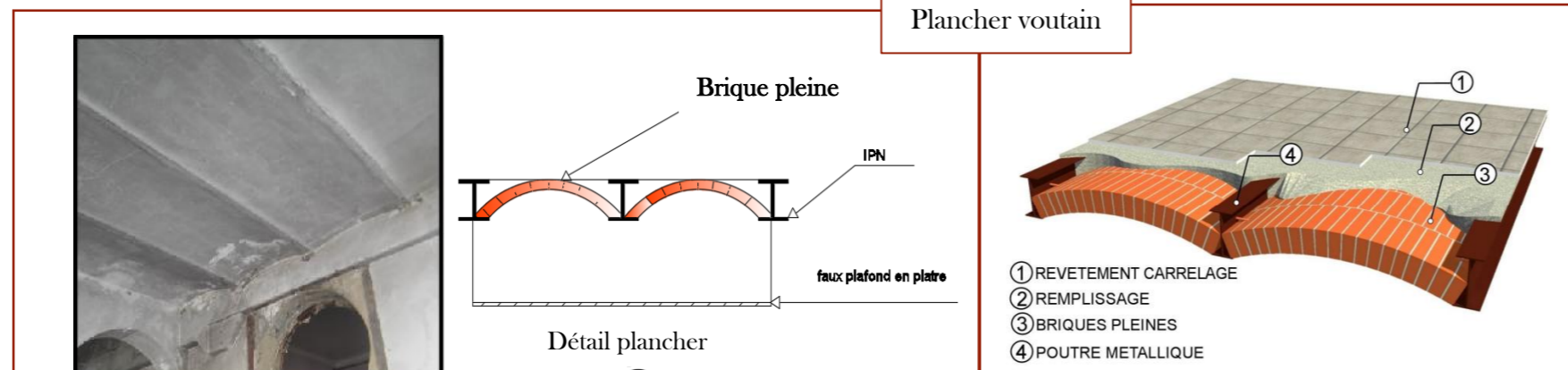


Figure 54: Détail plancher. Source : BET Handassa wa Bina.

Figure 53: détail de plancher en 3D. Source : Soukane S., Mémoire de Magister, Univ. Tizi ousou, 2010.

Élément	Système constructif	Matériaux
Murs extérieurs	Maçonnerie porteuse	Moellon calcaire, enduit bâtard
Planchers	Voûtées sur IPN	Brique + acier
Colonnes	Cornières remplies	Fer + béton
Toiture	Charpente bois à 4 pans	Bois + tuiles
Fondation	Maçonnerie	Moellons

Tableau 1: synthèse de système constructif. Source : Auteur.

## Analyse critique des interventions et évaluations des transformations

L'analyse du bâti, en l'absence de documentation écrite mais appuyée par des relevés anciens et l'état actuel du bâtiment, permet d'identifier Trois phases principales se distinguant clairement depuis l'indépendance :

### 1. Phase d'occupation informelle (1962 - 2015)

À la suite de l'indépendance, le site est occupé de manière informelle par des habitants du village. Cette période est marquée par des transformations empiriques :

- La création de cloisonnements internes rudimentaires (murs en parpaings ou briques creuses sans finition),
- Le remplissage de certaines baies (fenêtres ou portes murées),
- Le réemploi de matériaux hétérogènes pour des réparations ponctuelles (tôle, ciment, éléments récupérés sur place),
- L'installation de réseaux improvisés (traces de conduites, branchements électriques sommaires),
- L'altération partielle des décors d'origine (peintures recouvertes, carrelages endommagés ou remplacés),

### 2. Phase d'affectation administrative sans suite (2015)

En 2015, une affectation officielle du site est prononcée en vue d'une étude de restauration. Toutefois, aucune intervention concrète n'est engagée. Le site reste sans protection, exposé aux intempéries, au vandalisme et à la détérioration naturelle.

### 3. Phase de destruction par vandalisme (2020)

En 2020, un acte de vol organisé provoque un corps central du bâtiment. Des éléments porteurs (poutres, linteaux, pièces métalliques), entraînant

- Effondrement d'une grande partie
- Chute des murs de refend (murs
- Fragilisation des deux ailes debout.
- Perte de lisibilité architecturale volume initial.

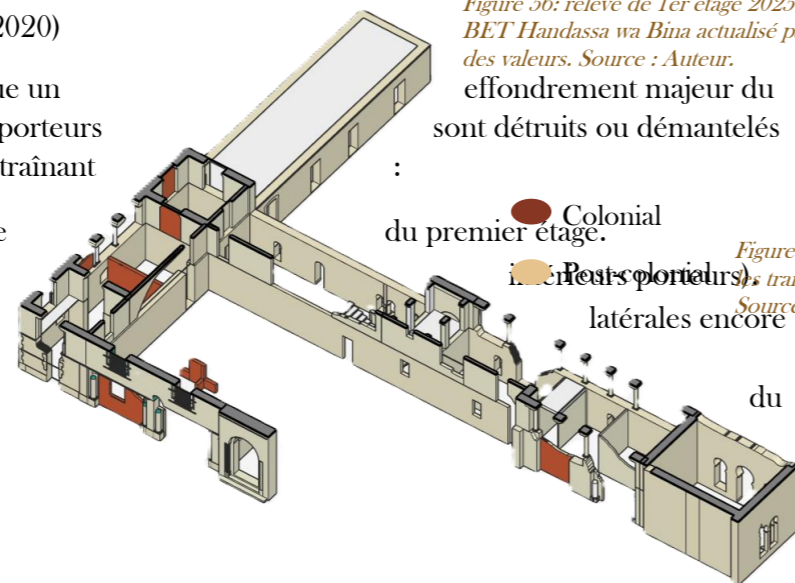


Figure 57: 3D montrant les transformations.  
Source : Auteur.

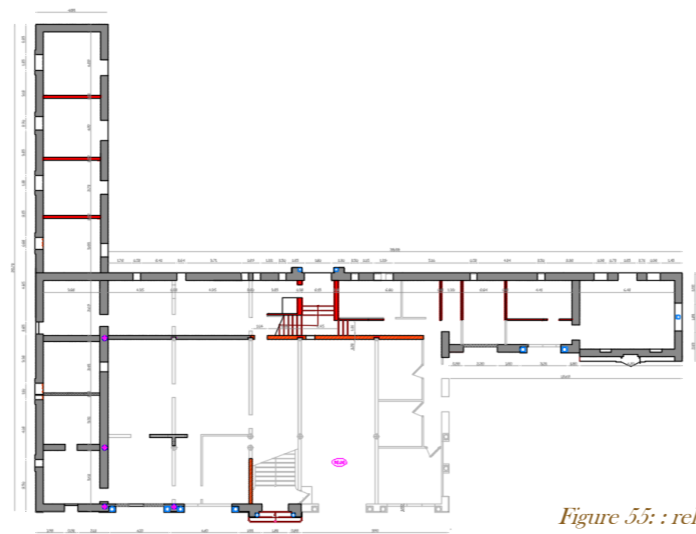


Figure 55: relevé de RDC 2025 superposé sur celui de 2017. Source : BET Handassa wa Bina actualisé par l'Auteur.

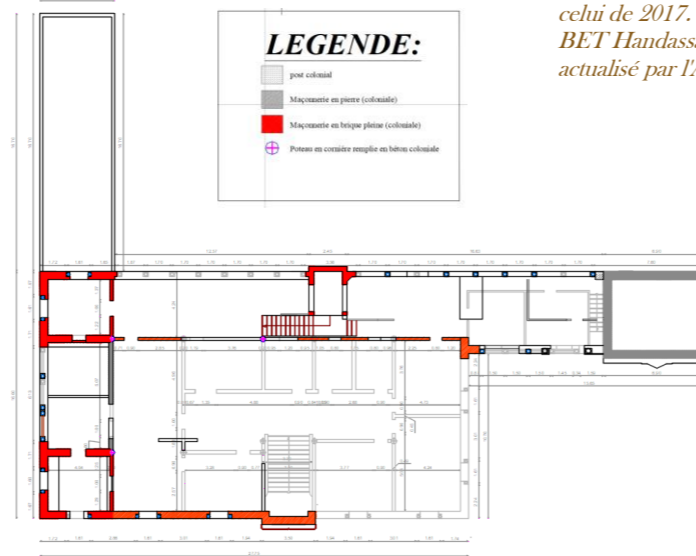


Figure 56: relevé de 1er étage 2025 superposé sur celui de 2017. Source : BET Handassa wa Bina actualisé par l'Auteur. Tableau 2: Hiérarchisation des valeurs. Source : Auteur.  
effondrement majeur du

## Classification des valeurs :

L'ensemble de la ferme de Boukandoura – comprenant le château, la grange, les caves et les structures agricoles – présente une richesse patrimoniale multidimensionnelle, qui justifie une approche de réhabilitation fondée sur une lecture sensible et méthodique du lieu. La hiérarchisation suivante s'appuie sur les principes développés par Aloïs Riegl, Françoise Choay, Giovanni Carbonara et Nathalie Heinrich, en intégrant les spécificités du contexte algérien.

Type de valeur	Description
<b>Valeur de mémoire</b>	Lieu fortement chargé de sens, ayant servi de centre de détention durant la guerre de libération. La mémoire collective y est ancrée dans l'espace. La ruine porte les traces visibles d'une histoire douloureuse.
<b>Valeur historique</b>	Témoignage matériel d'une ferme modèle coloniale du XIX <sup>e</sup> siècle. Illustration des politiques agricoles de colonisation, de la hiérarchisation sociale et de la transformation du territoire rural.
<b>Valeur architecturale et artistique</b>	Présence d'un style néo-mauresque appliqué à une architecture rurale. Richesse ornementale des façades, composition des volumes, traitement des détails (arcs, stucs, carrelages). Témoignage d'un savoir-faire hybride entre traditions locales et modèles importés.
<b>Valeur pittoresque et paysagère</b>	Insertion du site dans un paysage agricole de plaine, structuré autour d'un bâti monumental. La ruine devient un lieu de contemplation, entre nature et histoire. L'ensemble forme une image marquante du territoire.
<b>Valeur d'usage et de potentiel</b>	Possibilité de réactivation du site par des usages contemporains : mémorial, centre culturel, tiers-lieu, circuits agro-touristiques. Cette valeur prospective justifie une réhabilitation vivante et durable, au service de la communauté locale.

## Conclusion :

L'analyse historique, architecturale et stratigraphique du château de Boukandoura met en lumière un patrimoine marqué par les ruptures : occupation, abandon, effondrement. Malgré son état de ruine, le bâtiment conserve des éléments significatifs et une forte charge mémorielle. Cette lecture constitue une base essentielle pour orienter une réhabilitation respectueuse de l'histoire du lieu et de ses valeurs.

## PARTIE II

# LE PROJET DE REHABILITATION DE LA FERME BOUKANDOURA

## CHAPITRE 04

### Diagnostic structurel et fonctionnel



### Introduction du rapport

#### Objectif du diagnostic

Ce rapport s'inscrit dans le cadre du projet de réhabilitation du château de Boukandoura. Il a pour objectif d'identifier les désordres affectant le bâtiment, d'en analyser les causes, et de proposer les premières recommandations en vue de sa restauration. Il constitue une étape préalable et indispensable à toute intervention.

#### Méthodologie adoptée

La méthodologie repose sur l'approche « clos et couvert » pour l'enveloppe, complétée par une analyse intérieure par espace, fondée sur une codification des locaux. Les données ont été recueillies à partir de relevés anciens actualisés, de visites de terrain, d'observations directes et de photographies.

#### Sources utilisées

- Relevés anciens (effectués par BET Handassa wa bina) de l'état initial du château.
- Visites de terrain réalisées entre février 2024 et juin 2025.
- Relevés photographiques.
- Comparaison avec typologies similaires et données historiques locales.

### 2. État général du site

#### Contexte fonctionnel actuel de la ferme

Avant de présenter le diagnostic architectural du château, il est essentiel de rappeler le contexte global de la ferme de Boukandoura. Le site présente actuellement un fonctionnement profondément désorganisé, marqué par l'abandon, les occupations informelles et la détérioration avancée de ses composantes :

- Le château est désaffecté et dans un état de délabrement avancé.
- Les annexes sont occupées par des riverains qui y abritent des animaux.
- Le bâtiment viticole est partiellement effondré, et son étage est utilisé comme étable.
- Plusieurs zones du site sont difficilement accessibles.

Etat des lieux de la ferme :

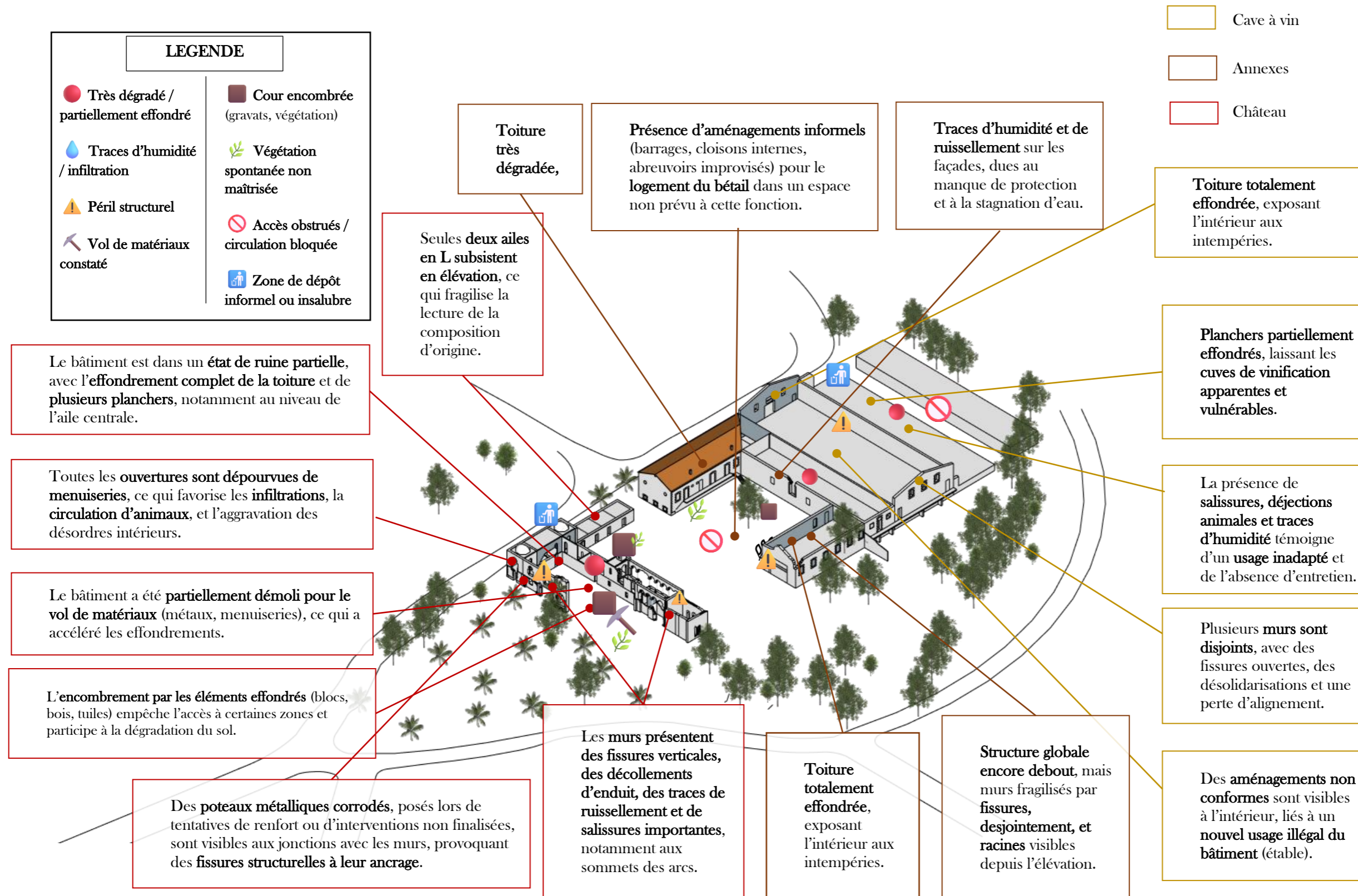


Figure 58: Etat des lieux de la ferme Boukandoura. Source : Auteur.



Figure 62: l'escalier de la partie Nord des annexes effondrés



Figure 61: le mur de la partie sud des annexes dégradé.



Figure 60: l'étage de bâtiment viticole utilisé comme étable.



Figure 59: les caves à vin.



Figure 63: les annexes

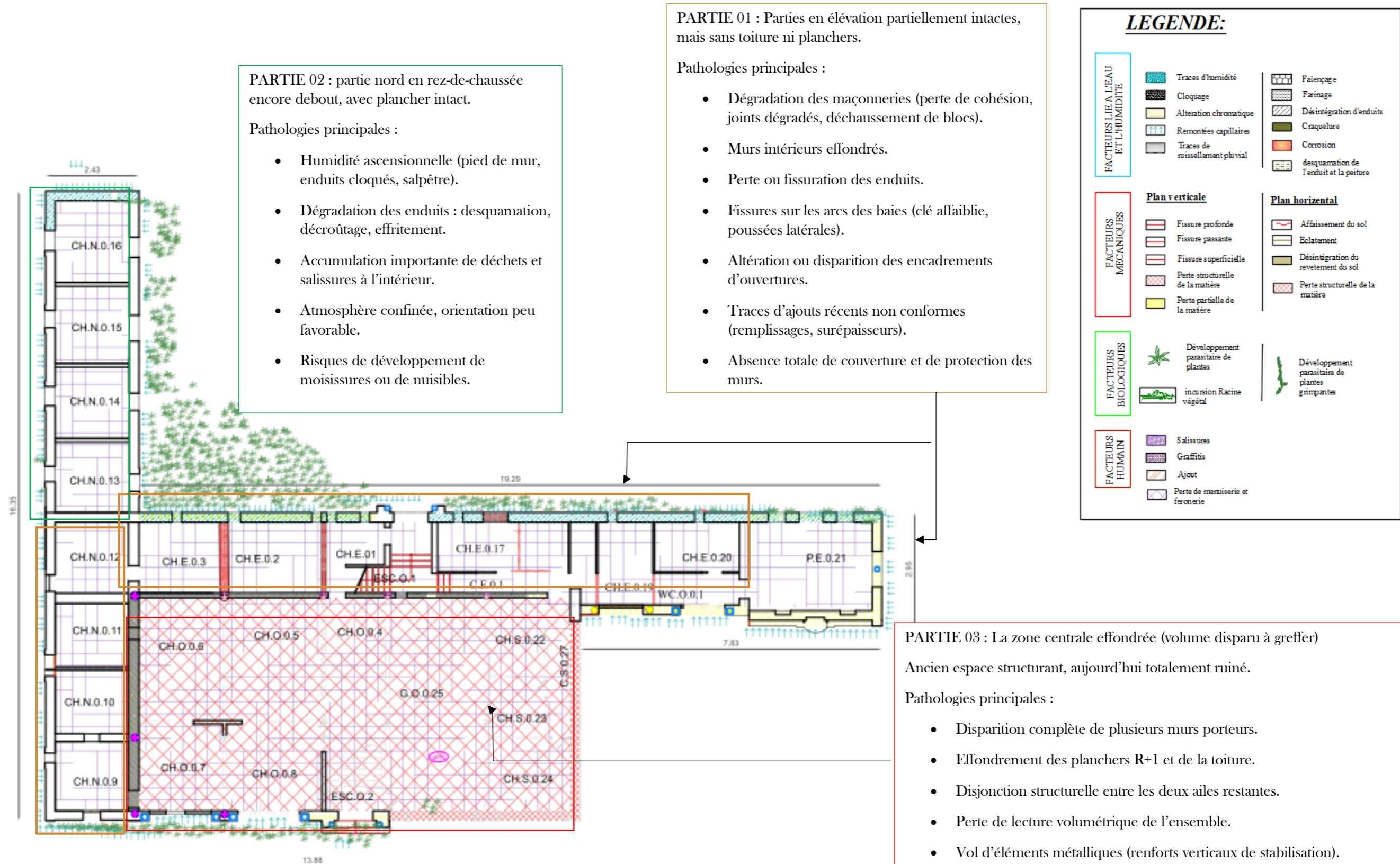


Figure 64: le passage entre le bâtiment viticole et le château est obstrué



Figure 65: la façade sud de la cave à vin

Relevé pathologique 1<sup>er</sup>



**PARTIE 02 :** partie nord en rez-de-chaussée encore debout, avec plancher intact.

Pathologies principales :

- Humidité ascensionnelle (pied de mur, enduits cloqués, salpêtre).
- Dégradation des enduits : desquamation, décroûtage, effritement.
- Accumulation importante de déchets et salissures à l'intérieur.
- Atmosphère confinée, orientation peu favorable.
- Risques de développement de moisissures ou de nuisibles.

**PARTIE 01 :** Parties en élévation partiellement intactes, mais sans toiture ni planchers.

Pathologies principales :

- Dégradation des maçonneries (perte de cohésion, joints dégradés, déchaussement de blocs).
- Murs intérieurs effondrés.
- Perte ou fissuration des enduits.
- Fissures sur les arcs des baies (clé affaiblie, poussées latérales).
- Altération ou disparition des encadrements d'ouvertures.
- Traces d'ajouts récents non conformes (remplissages, surépaisseurs).
- Absence totale de couverture et de protection des murs.

**LEGENDE:**

FACTEURS LIÉS À L'EAU ET L'HUMIDITÉ	Traces d'humidité	Faïençage
	Cloquage	Farinage
FACTEURS MÉCANIQUES	Altération chromatique	Désintégration d'enduits
	Remontées capillaires	Craquelure
FACTEURS BIOLOGIQUES	Traces de moisissure/pluvial	Corrosion
		desquamation de l'enduit et la peinture
FACTEURS HUMAIN	Fissure profonde	Affaissement du sol
	Fissure passante	Eclatement
FACTEURS HUMAIN	Fissure superficielle	Désintégration du revêtement du sol
	Perte structurelle de la matière	Perte structurelle de la matière
FACTEURS HUMAIN	Perte partielle de la matière	Développement parasitaire de plantes
		incursion Racine végétal
FACTEURS HUMAIN	Salissures	Développement parasitaire de plantes grimpantes
	Graffitis	
FACTEURS HUMAIN	Ajout	
	Perte de menuiserie et ferronnerie	

**PARTIE 03 :** La zone centrale effondrée (volume disparu à greffer)

Ancien espace structurant, aujourd'hui totalement ruiné.

Pathologies principales :

- Disparition complète de plusieurs murs porteurs.
- Effondrement des planchers R+1 et de la toiture.
- Disjonction structurelle entre les deux ailes restantes.
- Perte de lecture volumétrique de l'ensemble.
- Vol d'éléments métalliques (renforts verticaux de stabilisation).
- Absence de tout élément de contreventement ou de reprise.

Figure 66: identification des pathologies sur plan de RDC.

Relevé pathologique 1<sup>er</sup> étage

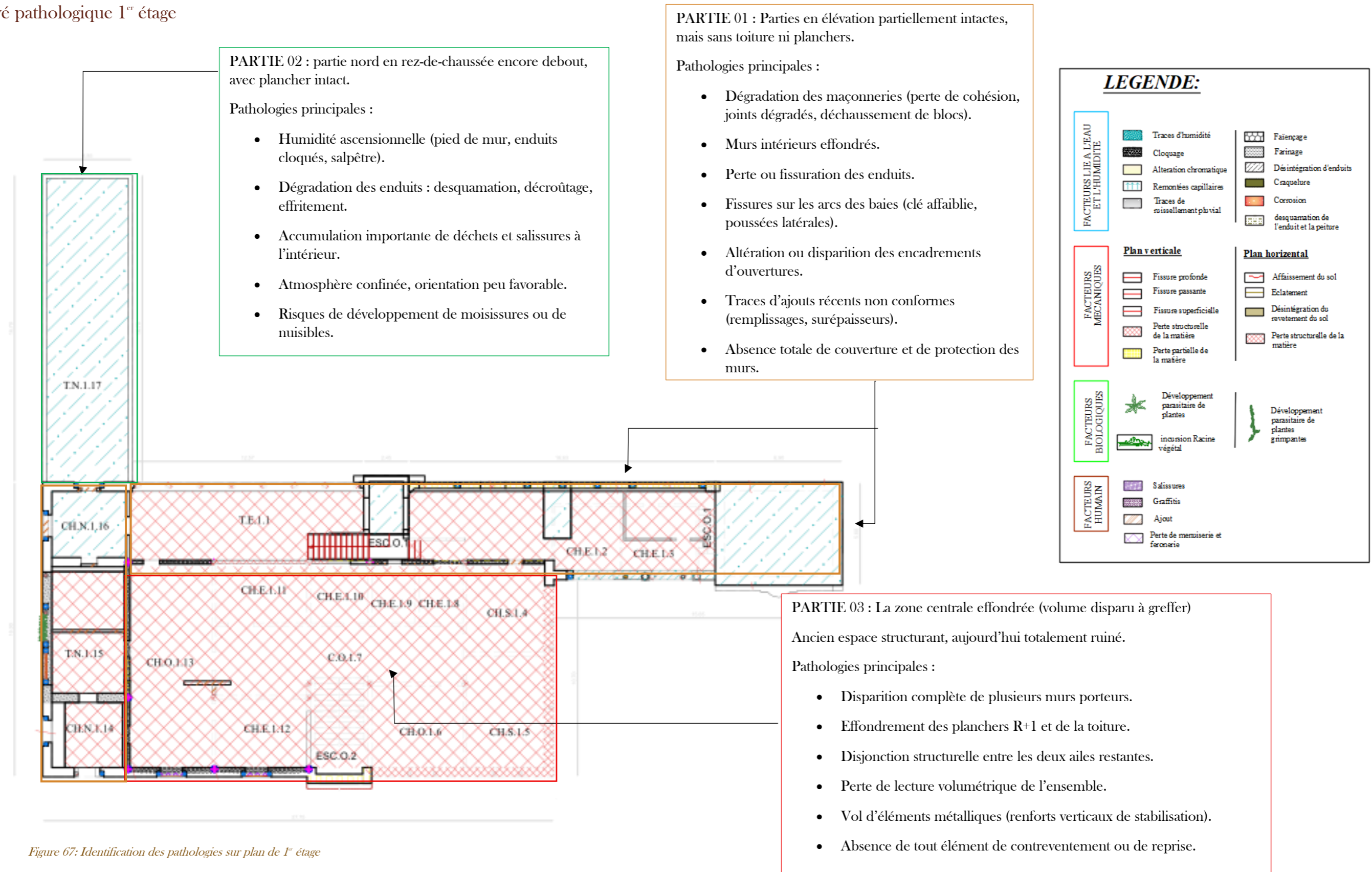


Figure 67: Identification des pathologies sur plan de 1<sup>er</sup> étage



Figure 68: identification des pathologies sur la façade Ouest.

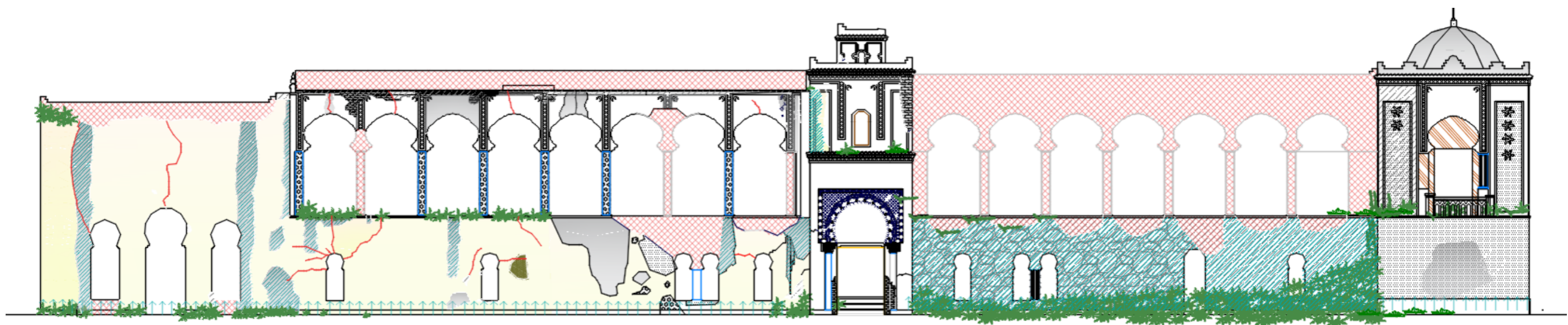


Figure 69: identification des pathologies sur la façade Est.

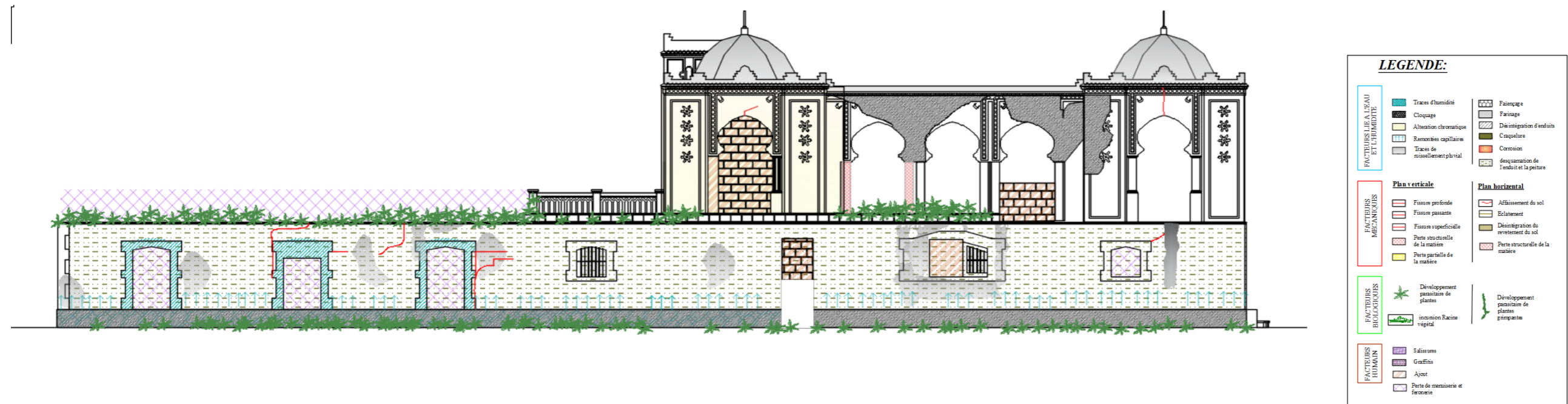


Figure 70: identification des pathologies sur la façade Nord.

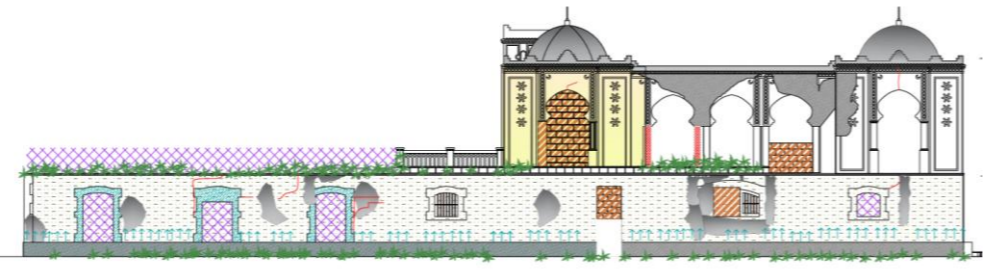
### Diagnostic de château boukandoura

Le diagnostic a débuté par l'analyse de l'enveloppe extérieure du bâtiment, conformément à la méthode *clos et couvert*. Cette étape vise à évaluer l'état des éléments assurant la mise hors d'eau et hors d'air du bâti, en identifiant les désordres affectant les murs, ouvertures, enduits et toiture.

La lecture s'est organisée par façade (nord, sud, est, ouest), avec pour chaque orientation un relevé des pathologies visibles.

La toiture étant largement effondrée, le bâtiment est aujourd'hui totalement exposé aux intempéries, ce qui accélère la dégradation des murs, des structures et des finitions intérieures.

### Diagnostic de la façade nord :

Elément	Localisation	Légende
Façade Nord	 <p data-bbox="359 1671 448 1703">Photos</p>	



**LEGENDE:**

**FACTEURS LIE A L'EAU ET L'HUMIDITE**

- Traces d'humidité
- Cloquage
- Altération chromatique
- Remontées capillaires
- Traces de ruissellement pluvial
- Faiçonnage
- Farinage
- Désintégration d'enduits
- Craquelure
- Corrosion
- desquamation de l'enduit et la peinture

**FACTEURS MECANIQUE**

**Plan verticale**

- Fissure profonde
- Fissure passante
- Fissure superficielle
- Perte structurelle de la matière
- Perte partielle de la matière

**Plan horizontal**

- Affaissement du sol
- Eclatement
- Désintégration du revêtement du sol
- Perte structurelle de la matière

**FACTEURS BIOLOGIQUES**

- Développement parasite de plantes
- incursion Racine végétal
- Développement parasite de plantes grimpantes

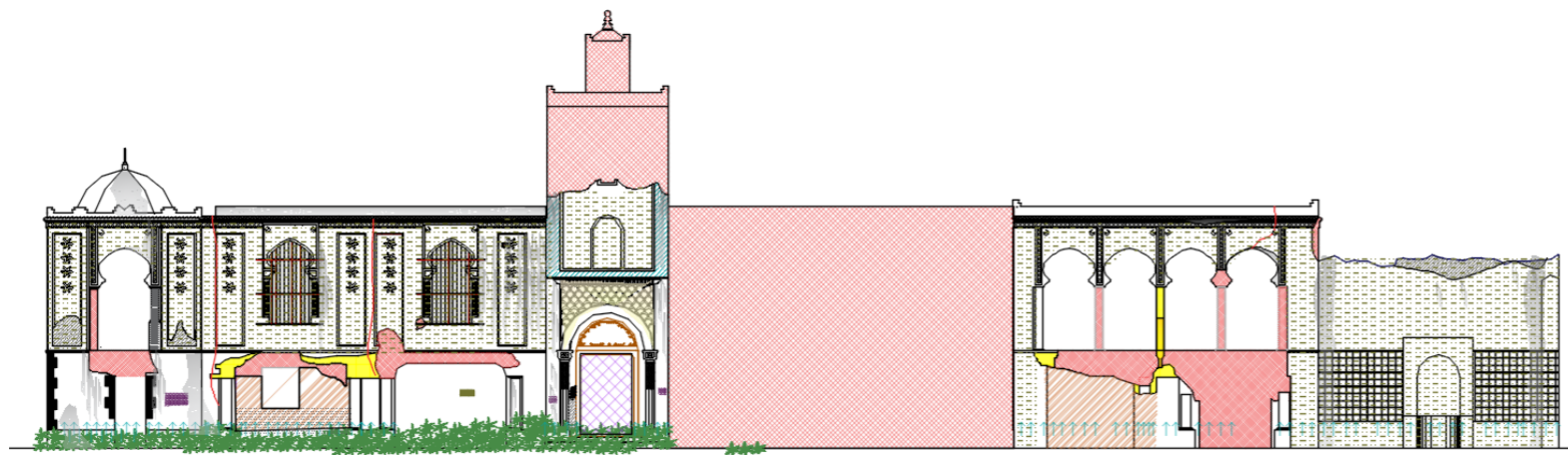

**FACTEURS HUMAIN**

- Salissures
- Graffitis
- Ajout
- Perte de menuiserie et ferronnerie

Pathologies	Description	Origine	Critique	Intervention
Perte de la matière	Effondrement de 02 colonnes au niveau de RDC	Vandalisme Instabilité structurelle due à l'effondrement de plancher dans cette espace	Critique	Remplacement
Fissure profonde	Fissure verticale profonde au sommet de l'arc brisé (au niveau de la clef)	Instabilité mécanique, perte d'appui Affaissement structurel	Critique	Étaie d'urgence, reprise en sous-œuvre, reconstitution si nécessaire
Fissure superficielle	Fissures fines, localisées autour des tableaux de baies, parfois accompagnées d'enduit dégradé	Humidité infiltrée, développement végétal, faiblesse des encadrements	Moyenne	Nettoyage, séchage, traitement des joints, rebouchage au mortier de restauration, vérification des linteaux
Corrosion	La grille de 02 fenêtre est corrodé	Infiltrations localisées (ruissellement), Absence d'entretien.	Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire
Intervention non conforme	Traces visibles des interventions récentes sans respect de l'architecture d'origine	Volonté de modifier l'usage	Faible	Dépose et nettoyage
Traces d'humidité	Taches ou auréoles observés sur toute la surface de mur surtout en RDC dues à la présence d'eau dans le mur	Infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection et de système d'évacuation des eaux pluviaux Remonté capillaires	Moyenne	Reprise des enduits, ventilation, drainage, traitement hydrofuge si nécessaire

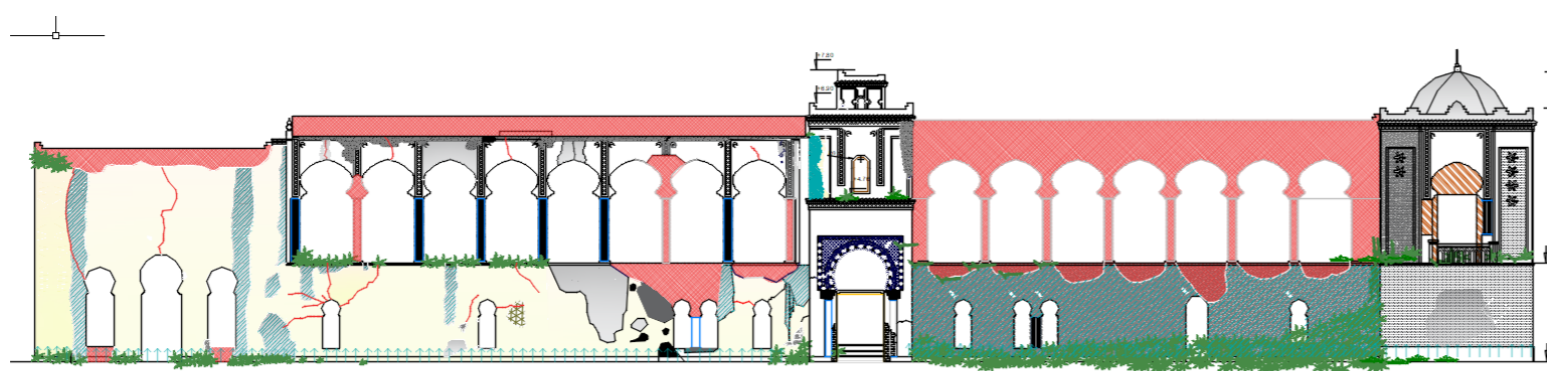

	Traces de ruissellement pluviale	Traces grises de haut vers le bas dans le mur de RDC et de l'étage grises un lessivage	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection et de système d'évacuation des eaux pluviaux	Moyenne	Dépose, nettoyage et traitement Elimination des causes
	Desquamation de l'enduit	Écailles visibles, perte de couches superficielles	Humidité piégée + alternance sécheresse/humidité	Moyenne	Décroustage soigné, nettoyage, repose d'un enduit adapté et compatible
	Décrépissage d'enduit	Enduit est détaché, laissant apparaître la maçonnerie sous-jacente, principalement en partie haute	Ruissellement, infiltration par le sommet du mur, absence de protection (corniche/toiture)	Moyenne	Nettoyage des parties instables, restitution partielle de l'enduit avec mortier respirant, élimination des causes
	Remontés capillaires	Traces d'humidité, auréoles	Humidité ascendante depuis le sol, lisible par des dégradations visibles en bas de mur.	Moyenne à critique	Drainage, dépose, nettoyage et repose d'enduit respirant
	Développement parasitaire des plantes	Présence de mousses, herbes, racines dans les corniches, et les bases de murs	Humidité constante, abandon, manque d'entretien	Moyenne à critique	Arrachage manuel sélectif, nettoyage doux des joints, traitement biocide, consolidation des maçonneries
	Alteration chromatique	Présence de patine stable + décoloration ponctuelle liée à l'humidité	Viellissement naturel + infiltration diffuse	Moyenne	Nettoyage et traitement sélectif, conservation des patines

Diagnostic de la façade ouest :

Elément	Localisation	Légende				
		<p><b>LEGENDE:</b></p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p><b>FACTEURS LIÉS À L'EAU ET L'HUMIDITÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traces d'humidité</li> <li>Cloquage</li> <li>Altération chromatique</li> <li>Remontées capillaires</li> <li>Traces de ruissellement pluvial</li> </ul> </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>Plan verticale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fissure profonde</li> <li>Fissure passante</li> <li>Fissure superficielle</li> <li>Perte structurelle de la matière</li> <li>Perte partielle de la matière</li> </ul> </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>Plan horizontal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affaissement du sol</li> <li>Eclatement</li> <li>Désintégration du revêtement du sol</li> <li>Perte structurelle de la matière</li> </ul> </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>FACTEURS MÉCANIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faïençage</li> <li>Faïnage</li> <li>Désintégration d'enduits</li> <li>Craquelure</li> <li>Corrosion</li> <li>desquamation de l'enduit et la peinture</li> </ul> </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>FACTEURS BIOLOGIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développement parasitaire de plantes</li> <li>incursion Racine végétal</li> <li>Développement parasitaire de plantes grimpantes</li> </ul> </div> <div style="width: 50%;"> <p><b>FACTEURS HUMAIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Salissures</li> <li>Graffitis</li> <li>Ajout</li> <li>Perte de menuiserie et ferronnerie</li> </ul> </div> </div>				
	<p>Photos</p> 					
Façade Ouest	Pathologies	Description	Origine	Critique	Intervention	
	Perte de la matière	Effondrement total de mur droit de la façade	Vandalisme Instabilité structurelle Perte d'appui	Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre)	
	Perte partielle de la matière	Éléments de maçonnerie manquants dans plusieurs parties du mur, et des parties des colonnes	Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau Vandalisme	Critique	Consolidation et Restitution avec lisibilité	

Fissure traversante	Fissure traversante verticale, traversant toute l'épaisseur du mur, en lien avec une corrosion avancée du poteau métallique.	Corrosion expansive du poteau métallique due à l'infiltration d'eau pluviale (toiture effondré) Perte de liaison entre mur et poteau	Critique	Réparation de la fissure structurelle et consolidation locale Elimination des causes actives
Corrosion	Poteau métallique en cornière (acier), ancré à l'intérieur de mur, fortement corrodé	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.	Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire
Intervention non conforme	Traces visibles des interventions récentes sans respect de l'architecture d'origine	Volonté de modifier l'usage	Faible	Dépose et nettoyage
Traces d'humidité	Taches ou auréoles observés sur toute la surface de mur surtout en RDC dues à la présence d'eau dans le mur	Infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection et de système d'évacuation des eaux pluviaux Remonté capillaires	Moyenne	Reprise des enduits, ventilation, drainage, traitement hydrofuge si nécessaire
Traces de ruissellement pluviale	Traces grises de haut vers le bas dans le mur de RDC et de l'étage grises un lessivage	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection et de système d'évacuation des eaux pluviaux	Moyenne	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
Desquamation de l'enduit	Écailles visibles, perte de couches superficielles	Humidité piégée + alternance sécheresse/humidité	Moyenne	Décroustage soigné, nettoyage, repose d'un enduit adapté et compatible
Décrépiage d'enduit	Enduit est détaché, laissant apparaître la maçonnerie sous-jacente, principalement en partie haute	Ruissellement, infiltration par le sommet du mur, absence de protection (corniche/toiture)	Moyenne	Nettoyage des parties instables, restitution partielle de l'enduit avec mortier respirant, élimination des causes
Farinage	La surface de mur devient poudreuse au toucher, se désagrège en fine poussière blanche	Vieillessement du liant, exposition à l'humidité et aux UV, absence d'entretien	Faible à moyenne	Nettoyage doux, brossage ou aspiration, fixation de la surface avec un produit adapté, repose éventuelle d'un enduit ou d'une peinture compatible
Cloquage	Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.	Moyenne	Dépose, repose d'un enduit respirant (chaux)
Remontés capillaires	Traces d'humidité, auréoles	Humidité ascendante depuis le sol, lisible par des dégradations visibles en bas de mur.	Moyenne à critique	Drainage, dépose, nettoyage et repose d'enduit respirant
Développement parasite des plantes	Présence de mousses, herbes, racines dans les corniches, et les bases de murs	Humidité constante, abandon, manque d'entretien	Moyenne à critique	Arrachage manuel sélectif, nettoyage doux des joints, traitement biocide, consolidation des maçonneries
Alteration chromatique	Présence de patine stable + décoloration ponctuelle liée à l'humidité	Vieillessement naturel + infiltration diffuse	Moyenne	Nettoyage et traitement sélectif, conservation des patines

Diagnostic de la façade est :

Elément	Localisation	Légende																							
		<p><b>LEGENDE:</b></p> <p><b>FACTEURS LIÉS À L'EAU ET L'HUMIDITÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traces d'humidité</li> <li>Cloquage</li> <li>Altération chromatique</li> <li>Remontées capillaires</li> <li>Traces de ruissellement pluvial</li> <li>Faïençage</li> <li>Farinage</li> <li>Désintégration d'enduits</li> <li>Craquelure</li> <li>Corrosion</li> <li>desquamation de l'enduit et la peinture</li> </ul> <p><b>Plan verticale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fissure profonde</li> <li>Fissure passante</li> <li>Fissure superficielle</li> <li>Perte structurelle de la matière</li> <li>Perte partielle de la matière</li> </ul> <p><b>Plan horizontal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affaissement du sol</li> <li>Eclatement</li> <li>Désintégration du revêtement du sol</li> <li>Perte structurelle de la matière</li> </ul> <p><b>FACTEURS BIOLOGIQUES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Développement parasitaire de plantes</li> <li>incursion Racine végétal</li> <li>Développement parasitaire de plantes grimpantes</li> </ul> <p><b>FACTEURS HUMAIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saïssures</li> <li>Graffitis</li> <li>Ajout</li> <li>Perte de menuiserie et ferronnerie</li> </ul>																							
	<p>Photos</p> 																								
Façade EST	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pathologies</th> <th>Description</th> <th>Origine</th> <th>Critique</th> <th>Intervention</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perte de la matière</td> <td>Effondrement complet de la structure verticale (arcades) de la partie droite de 1<sup>er</sup> étage</td> <td>Effondrement de plancher Vandalisme Défaut d'entretien, Abandon prolongé,</td> <td>Critique</td> <td>Restitution avec lisibilité</td> </tr> <tr> <td>Fissure traversante</td> <td>Fissure verticale profonde au sommet des arcs brisés (au niveau de la clef) de la galerie gauche de 1<sup>er</sup> étage</td> <td>Instabilité mécanique, perte d'appui Affaissement structurel</td> <td>Critique</td> <td>Étaïement d'urgence, reprise en sous-œuvre, reconstitution si nécessaire</td> </tr> <tr> <td>Fissure traversante</td> <td>Fissure verticale, traversant l'épaisseur du mur, visible sur une zone fragilisée par un effondrement partiel dans le mur gauche</td> <td>Instabilité structurelle due à l'effondrement, surcharge, perte de liaison en tête de mur</td> <td>Critique</td> <td>Consolidation et restitution avec lisibilité</td> </tr> </tbody> </table>	Pathologies	Description	Origine	Critique	Intervention	Perte de la matière	Effondrement complet de la structure verticale (arcades) de la partie droite de 1 <sup>er</sup> étage	Effondrement de plancher Vandalisme Défaut d'entretien, Abandon prolongé,	Critique	Restitution avec lisibilité	Fissure traversante	Fissure verticale profonde au sommet des arcs brisés (au niveau de la clef) de la galerie gauche de 1 <sup>er</sup> étage	Instabilité mécanique, perte d'appui Affaissement structurel	Critique	Étaïement d'urgence, reprise en sous-œuvre, reconstitution si nécessaire	Fissure traversante	Fissure verticale, traversant l'épaisseur du mur, visible sur une zone fragilisée par un effondrement partiel dans le mur gauche	Instabilité structurelle due à l'effondrement, surcharge, perte de liaison en tête de mur	Critique	Consolidation et restitution avec lisibilité				
	Pathologies	Description	Origine	Critique	Intervention																				
	Perte de la matière	Effondrement complet de la structure verticale (arcades) de la partie droite de 1 <sup>er</sup> étage	Effondrement de plancher Vandalisme Défaut d'entretien, Abandon prolongé,	Critique	Restitution avec lisibilité																				
	Fissure traversante	Fissure verticale profonde au sommet des arcs brisés (au niveau de la clef) de la galerie gauche de 1 <sup>er</sup> étage	Instabilité mécanique, perte d'appui Affaissement structurel	Critique	Étaïement d'urgence, reprise en sous-œuvre, reconstitution si nécessaire																				
Fissure traversante	Fissure verticale, traversant l'épaisseur du mur, visible sur une zone fragilisée par un effondrement partiel dans le mur gauche	Instabilité structurelle due à l'effondrement, surcharge, perte de liaison en tête de mur	Critique	Consolidation et restitution avec lisibilité																					

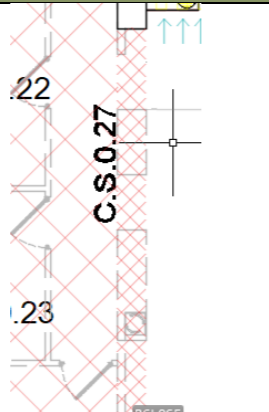



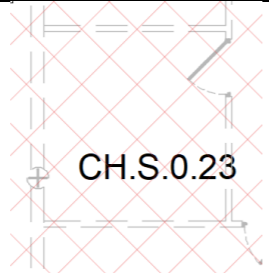

Fissure superficielle	Fissures fines, localisées autour de baies, parfois accompagnées d'enduit dégradé	Humidité infiltrée, développement végétal, faiblesse des encadrements	Moyenne	Nettoyage, séchage, traitement des joints, rebouchage au mortier de restauration, vérification des linteaux
Farinage	La surface de mur devient poudreuse au toucher, se désagrège en fine poussière blanche	Vieillessement du liant, exposition à l'humidité et aux UV, absence d'entretien	Faible à moyenne	Nettoyage doux, brossage ou aspiration, fixation de la surface avec un produit adapté, repose éventuelle d'un enduit ou d'une peinture compatible
Intervention non conforme	Traces visibles des interventions récentes sans respect de l'architecture d'origine	Volonté de modifier l'usage	Faible	Dépose et nettoyage
Traces d'humidité	Taches ou auréoles observés sur toute la surface de mur surtout en RDC dues à la présence d'eau dans le mur	Infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection et de système d'évacuation des eaux pluviales Remonté capillaires	Moyenne	Reprise des enduits, ventilation, drainage, traitement hydrofuge si nécessaire
Traces de ruissellement pluviale	Traces grises de haut vers le bas dans le mur de RDC et de l'étage un	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection et de système d'évacuation des eaux pluviales	Moyenne	Dépose, nettoyage et traitement Élimination des causes
Desquamation de l'enduit	Écailles visibles, perte de couches superficielles	Humidité piégée + alternance sécheresse/humidité	Moyenne	Décroustement soigné, nettoyage, repose d'un enduit adapté et compatible
Décrépissage d'enduit	Perte d'adhérence de l'enduit dans la partie supérieure de mur, laissant la brique visible et dégradée par endroits	Ruissellement, infiltration par le sommet du mur, absence de protection (corniche/toiture)	Moyenne à critique	Nettoyage des parties instables, restitution partielle de l'enduit avec mortier respirant, élimination des causes
Craquelure	Fissuration fine et superficielle en réseau, affectant la couche d'enduit ou de finition, sans décollement.	Retrait du liant, Vieillessement, Variations hygrométriques	Faible à moyenne	Nettoyage doux, fixation de la surface, reprise de finition compatible si nécessaire
Cloquage	Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissellement des eaux pluviales Absence d'entretien.	Moyenne	Dépose, repose d'un enduit respirant (chaux)
Remontés capillaires	Traces d'humidité, auréoles	Humidité ascendante depuis le sol, lisible par des dégradations visibles en bas de mur.	Moyenne à critique	Drainage, dépose, nettoyage et repose d'enduit respirant
Développement parasite des plantes	Présence de mousses, herbes, racines dans les corniches, et les bases de murs	Humidité constante, abandon, manque d'entretien	Moyenne à critique	Arrachage manuel sélectif, nettoyage doux des joints, traitement biocide, consolidation des maçonneries
Altération chromatique	Présence de patine stable + décoloration ponctuelle liée à l'humidité	Vieillessement naturel + infiltration diffuse	Moyenne	Nettoyage et traitement sélectif, conservation des patines

### Diagnostic des espaces intérieurs :

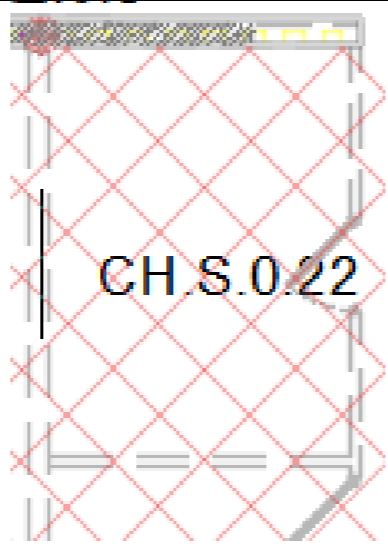

Après l'étude de l'enveloppe extérieure (façades, toiture) selon la méthode *clos et couvert*, le diagnostic s'est poursuivi à l'intérieur du bâtiment, en suivant une lecture **par étage**.

Chaque niveau a été traité séparément pour tenir compte de ses spécificités structurelles et pathologiques.

Diagnostic de RDC :

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
C.S.0.27	Tout l'espace	Perte partielle de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
CH.S.0.24	Tout l'espace	Perte partielle de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
CH.S.0.23	Tout l'espace	Perte partielle de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.S.0.22	Mb.E.1/ CH.S.0.22	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie inférieure droite et la partie haute du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Fissure profonde		Fissure verticale, de haut vers le bas, affectant la stabilité	Mouvement différentiel, Instabilité du sol ou poussées		Critique	Injection, agrafage ou couture de fissures selon gravité


		Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)		Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	structurelles, vandalisme Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
		Intervention non conforme		Traces visibles des intervention récente	Volonté de modifier l'usage		Faible	Dépose de la trace de l'intervention non conforme,
	Mpr.S.2/ CH.S.0.22	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefe différenciée (ex. : pierre)
	Mpr.O.3/ CH.S.0.22	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefe différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	Mpr.N.4/ CH.S.0.22	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefe différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	SOL	Salissure		Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme		Critique	Dépose et nettoyage
	PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité

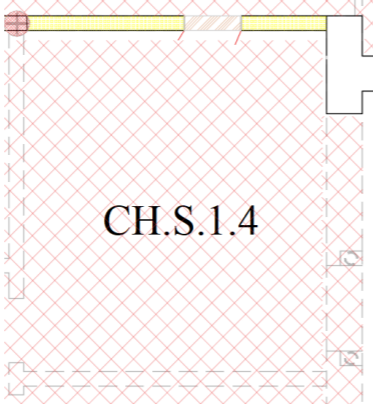

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
G.O.0.25	Mb.E.1/ G.O.0.25	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure du mur,	Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau Vandalisme		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Décrépissage de l'enduit		Décrépissage et décollement localisé de	Ruissellement Remonté capillaire		Critique	Dépose et repose d'un enduit

				l'enduit remarqué surtout dans la partie supérieure de mur.	Incompatibilité des matériaux Vandalisme Manque d'entretien			respirant compatible
	Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)			Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon,		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox) proposition d'une nouvelle structure portante
	Cloquage			Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
	Intervention non conforme			Traces visibles des intervention récente	Volonté modifier l'usage.		Faible	Dépose et nettoyage
Mpr.S.2/ G.O.0.25	Perte de la matière			Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre)
Mpr.O.3/ G.O.0.25	Perte de la matière			Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
Mpr.N.4 /G.O.0.25	Perte de la matière			Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
SOL	Salissure			Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme		Critique	Dépose et nettoyage
PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité		

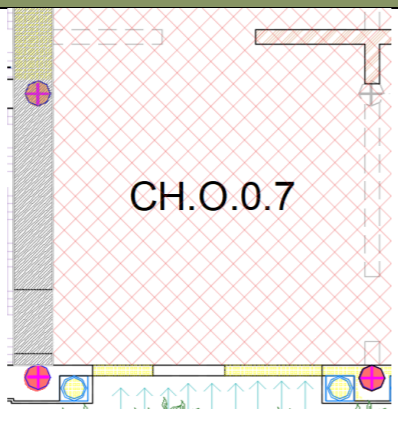
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
--------	--------------	-------------	----------------	-------------	---------	-------	----------	--------------


CH.O.0.4	Mp.E.1/CH.O.0.4	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie en briques manquants dans la partie supérieure du mur, qui présente une instabilité de mur.	Absence d'entretien, Fragilité et instabilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique avec lisibilité d'intervention	
		Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)		Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)	
	Mpr.S.2/ CH.O.0.4	Perte de la matière					Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	Mpr.N.4/ CH.O.0.4	Perte de la matière			Effondrement total		Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	SOL	Salissure			Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace		Effondrement de plancher et des murs Vandalisme	Critique	Dépose et nettoyage
	PLANCHER	Perte de la matière			Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles		Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention	
CH.O.0.5	Mp.E.1/ CH.O.0.5	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie en pierre manquants dans la partie supérieure du mur, qui présente une instabilité de mur	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique avec lisibilité d'intervention	
		Décrépissage de l'enduit		Décrépissage et décollement localisé de l'enduit remarqué surtout dans la partie supérieure de mur.	Ruissellement Remonté capillaire Incompatibilité des matériaux Vandalisme Manque d'entretien		Critique	Dépose et repose d'un enduit respirant compatible	

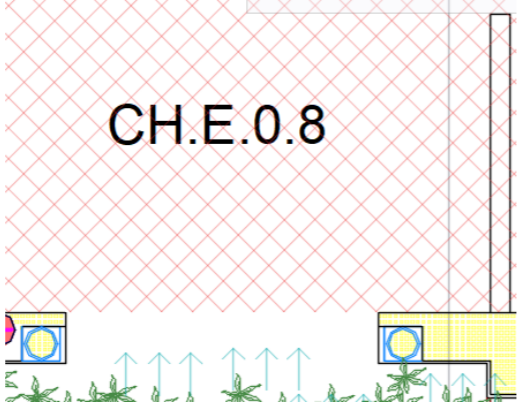

		Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)		Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
Mpr.S.2/ CH.O.0.5		Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
Mpr.O.3/ CH.O.0.5							Critique	
Mpr.N.4/ CH.O.0.5		Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
SOL		Salissure		Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme		Critique	Dépose et nettoyage
PLANCHER		Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité

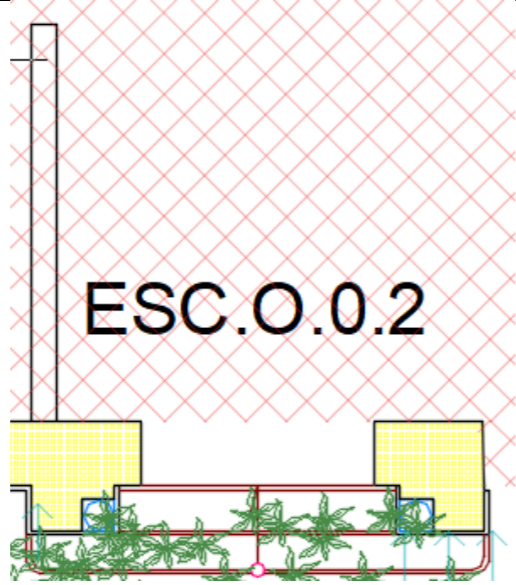

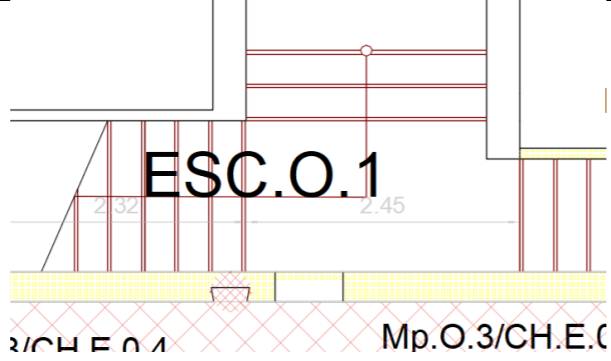

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.O.0.6	Mp.E.1/ CH.O.0.6	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie droite du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et condensation		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique
		Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)		Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Intervention non conforme		Traces visibles des interventions récentes	Volonté de modifier l'usage		Faible	Dépose et nettoyage
	Mpr.S.2/ CH.O.0.6	Perte de de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible	
	Mpr.O.3/ CH.O.0.6	Perte de de la matière						

	Mp.N.4/ CH.O.0.6	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et condensation		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, nettoyage et repose d'un enduit respirant (chaux)
		Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), fortement corrodé, ancré à l'angle intérieur de mur.	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
	SOL	Salissure		Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme		Critique	Dépose et nettoyage
	PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité

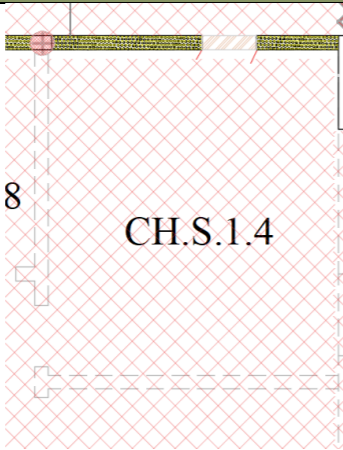
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.O.0.7	Mpr.E.1/ CH.O.0.7	Perte de la matière		Effondrement	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
		Intervention non conforme		Traces visibles des interventions récentes	Volonté de modifier l'usage		Faible	Dépose et nettoyage
	Mpr.S.2/ CH.O.0.7	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme			Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	Mb.O.3/ CH.O.0.7	Perte de la matière		Effondrement	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre)

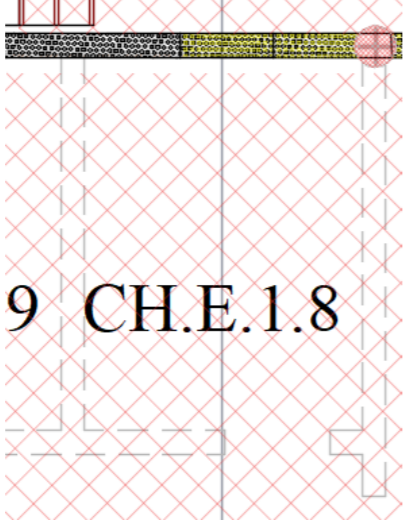

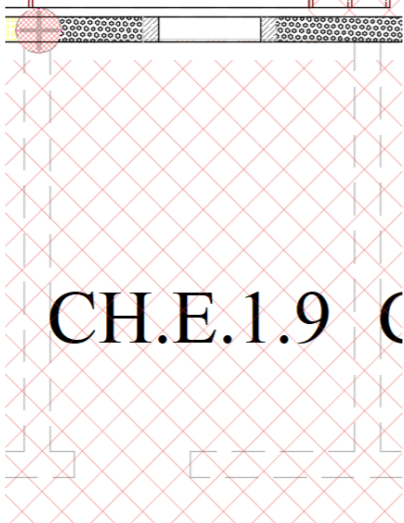

									fondations à reprendre si possible
		Intervention non conforme		Traces visibles des interventions récentes	Volonté de modifier l'usage			Faible	Dépose et nettoyage
Mp.N.4/ CH.O.0.7		Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et condensation			Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, nettoyage et repose d'un enduit respirant (chaux)	
		Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), fortement corrodé, ancré à l'angle intérieur de mur.	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.	
		Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et condensation		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique	
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Absence d'entretien.			Dépose complète, nettoyage et repose d'un enduit respirant (chaux)	
		Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), fortement corrodé, ancré à l'angle intérieur de mur.	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.	
		Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et condensation		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique	
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, nettoyage et repose d'un enduit respirant (chaux)	
SOL	Salissure		Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme			Critique	Dépose et nettoyage	
PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profils métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme			Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité	

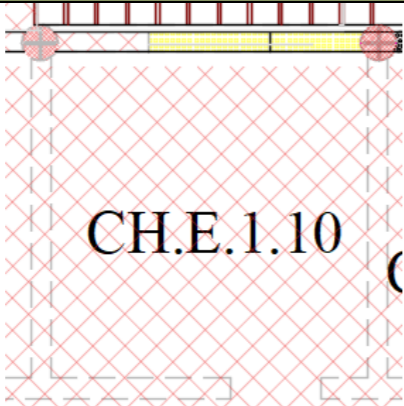
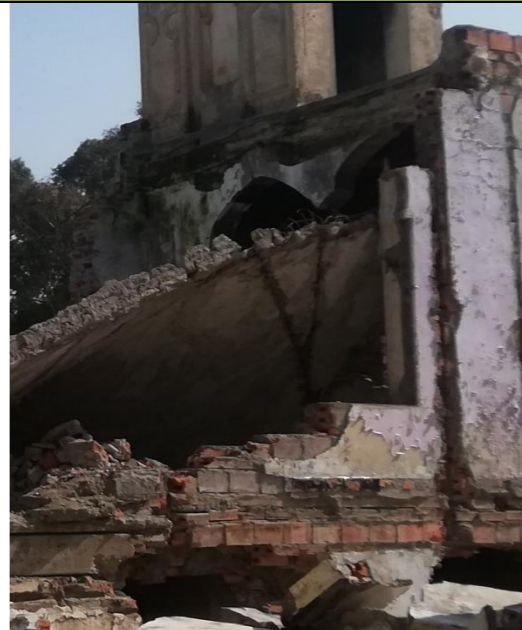
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.O.0.8	Mpr.E.1/ CH.O.0.8	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	Mb.S.2/ CH.O.0.8	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	Mb.O.3/ CH.O.0.8	Perte de la matière		Effondrement partielle	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
		Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), fortement corrodé, ancré à l'angle intérieur de mur.	Infiltrations localisées (ruissellement). Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
		Intervention non conforme		Traces visibles des interventions récentes	Volonté de modifier l'usage		Faible	Dépose et nettoyage
	Mpr.N.4/ CH.O.0.8	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	SOL	Salissure		Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme		Critique	Dépose et nettoyage
	PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité


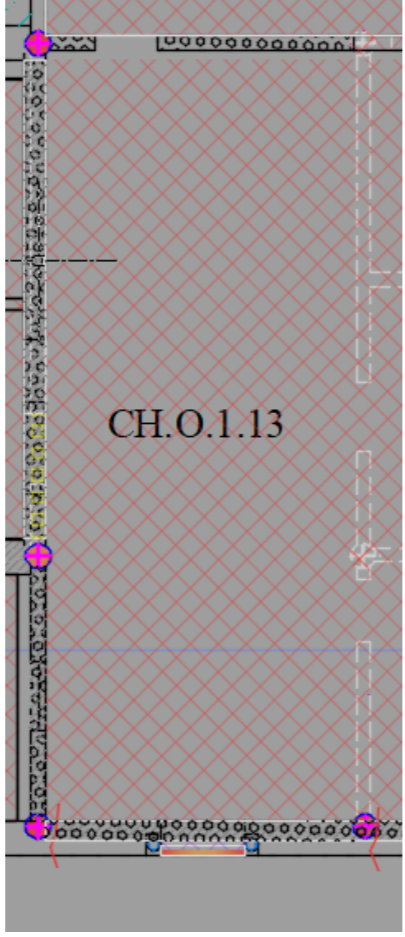

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
		Perte de la matière	 <p>ESC.O.0.2</p>	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffe différenciée
ESC.E.1		Salissure	 <p>ESC.O.1</p> <p>2.32 2.45</p> <p>3/CH.E.0.1 Mp.O.3/CH.E.C</p>	Accumulation de matériaux effondrés obstruant l'espace et appliquant une charge sur l'escalier	Effondrement de plancher et des murs Vandalisme		Critique	Dépose et nettoyage
		Trace d'humidité		Traces d'humidité apparentes avec détérioration de l'enduit et la peinture	Manque d'entretien Vandalisme Remonté capillaire Infiltration d'eau		Critique	Nettoyage, traitement, et consolidation



Diagnostic de 1<sup>er</sup> étage :

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.S.1.4	Mb.E.1/CH.S.1.4	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie inférieure droite et la partie haute du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Perte de protection (toiture effondré)		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Fissure profonde		Fissures verticales et obliques, visibles au-dessus et autour de la baie, affectant la stabilité	Mouvement différentiel, Instabilité du sol ou poussées structurelles, vandalisme		Critique	Injection, agrafage ou couture de fissures selon gravité
		Perte de de la matière structurelle (profilés métalliques)		Disparition des profilés métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Faible	Dépose complète, repose d'un enduit respirant
		Intervention non conforme		Obturation de la baie à arc en plein cintre avec des briques industrielles modernes, sans respect de l'architecture d'origine	Volonté d'empêcher l'accès ou de modifier l'usage de l'ouverture		Faible	Dépose du bouchage, restitution de la baie avec matériaux et techniques compatibles
	Mb.S.2/CH.S.1.4	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffé différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.O.3/CH.S.1.4	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffé différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.N.4/CH.S.1.4	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffé différenciée (ex. : pierre)	
	SOL	Perte de la matière	Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité	
	PLANCHER	Perte de la matière	Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité	
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.E.1.8	Mb.E.1/CH.E.1.8	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure droite du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale et ruissèlement Perte de protection (toiture effondré)		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Fissure profonde		Fissure horizontale en de mur affectant la stabilité	Mouvement différentiel, Instabilité du sol ou poussées structurelles, vandalisme		Critique	Injection, agrafage ou couture de fissures selon gravité

		Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)		Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant
		Intervention non conforme		Ajout de céramique	Modification l'usage de l'espace		Faible	Dépose du céramique, restitution avec matériaux et techniques compatibles
	Mb.S.2/CH.E.1.8	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre)
	Mb.O.3/CH.E.1.8	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre) fondations à reprendre si possible
	Mb.N.4/CH.E.1.8	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre)
	SOL	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité
PLANCHER	Perte de la matière	Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité			
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.E.1.9	Mb.E.1/CH.E.1.9	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure gauche du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection (toiture effondré)		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Fissure profonde		Fissure horizontale en haut de mur affectant la stabilité	Mouvement différentiel, Instabilité du sol ou poussées structurelles, vandalisme		Critique	Injection, agrafage ou couture de fissures selon gravité
		Perte de de la matière structurelle (profils métalliques)		Disparition des profils métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant
		Décrépissage de l'enduite		Décrépissage localisé de l'enduit, caractérisé par des traces linéaires	Retrait mécanique d'installation		Faible	Dépose complète, repose d'un enduit respirant
		Intervention non conforme		Ajout de céramique	Modification l'usage de l'espace		Faible	Dépose du céramique, restitution avec matériaux et techniques compatibles
	Mb.S.2/CH.SE1.9	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre)
Mb.O.3/CH.E.1.9	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre)			

	Mb.N.4/CH.E.1.9	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffe différenciée (ex. : pierre)
	SOL	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité
	PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.E.1.10	Mb.E.1/CH.E.1.10	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure droite du mur, et la totalité de la partie gauche	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale, Perte de protection (toiture effondré)		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Perte de de la matière structurelle (profilés métalliques)		Disparition des profilés métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
	Mb.S.2/CH.E.1.10	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffe différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.O.3/CH.E.1.10	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffe différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.N.4/CH.E.1.10	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffe différenciée (ex. : pierre)	
	SOL	Perte de la matière	Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité Traitement de sol moderne	
PLANCHER	Perte de la matière	Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité			
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.E.1.11	Mb.E.1/CH.E.1.11	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants pour la totalité mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale, Perte de protection (toiture effondré)		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Perte de de la matière structurelle (profilés métalliques)		Disparition des profilés métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
	Mb.S.2/CH.E.1.11	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffe différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.O.3/CH.E.1.11	Perte de la matière	Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme	Critique		Greffe différenciée (ex. : pierre)	

	Mb.N.4/CH.E.1.11	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre)
	SOL	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité
	PLANCHER	Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité
Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention
CH.O.1.13	Mp.E.1/CH.O.1.13	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure droite du mur,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection (toiture effondré)		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
		Fissure profonde		Fissure horizontale depuis l'arc de la porte affectant la stabilité	Mouvement différentiel, Instabilité du sol ou poussées structurelles, vandalisme		Critique	Injection, agrafage ou couture de fissures selon gravité
		Perte de de la matière structurelle (profilés métalliques)		Disparition des profilés métalliques, servant de renfort structurel contre les poussées ou les instabilités	Vol de matériaux ( <b>vandalisme</b> ) Abandon, absence de surveillance		Critique	Expertise structurelle, remplacement des renforts volés par éléments compatibles, (acier galvanisé ou inox)
		Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
		Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), fortement corrodé, ancré à l'angle intérieur de mur.	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
	Mb.S.2/CH.O.1.13	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Greffé différenciée (ex. : pierre)
	Mb.O.3/CH.O.1.13	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie manquants dans la partie supérieure droite et gauche du mur et dans toute la partie inférieure,	Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Perte de protection (toiture effondré) La corrosion des éléments métalliques Vandalisme,		Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique

	Fissure traversante		Fissure traversante verticale, traversant toute l'épaisseur du mur à l'angle, en lien avec une corrosion avancée du poteau métallique adjacent.	Corrosion expansive du poteau métallique due à l'Infiltration d'eau pluviale (toiture effondré) Perte de liaison entre mur et poteau		Critique	Réparation de la fissure structurelle et consolidation locale Elimination des causes actives
	Fissure profonde		Des fissures horizontales apparaissent dans la maçonnerie, coïncidant avec les points d'ancrage de grille de fenêtre en fer forgé	Corrosion de l'ancrage métallique Humidité Absence d'entretien		Critique	Stabilisation des ancrages et traitement des fissure horizontale
	Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), fortement corrodé, ancré à l'angle intérieur de mur et un autre sur la gauche de mur.	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
	Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
Mp.N.4/CH.O.1.13 SOL PLANCHER	Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie en pierre manquants dans la partie inférieure gauche de mur,	Perte d'appui, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale Vandalisme Absence d'entretien		Critique	Re-maçonnerie en pierre de même caractéristique et avec technique différencier (lisibilité)
	Décrépissage de l'enduite		Décrépissage localisé de l'enduit remarqué surtout dans la partie supérieure de mur.	Lessivage / ruissellement. Incompatibilité des matériaux Vandalisme Manque d'entretien		Critique	Dépose et repose d'un enduit respirant compatible
	Fissure superficielle		Des fissures généralisées sont observées sur l'enduit, en lien avec un affaissement localisé à la base du mur en pierre.	Humidité due aux infiltrations et Ruissèlement d'eau pluviale D décollement ou éclatement d'enduit Incompatibilité des matériaux		Critique	Dépose et repose d'un enduit respirant compatible
	Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé	Humidité due aux infiltrations et Ruissèlement d'eau pluviale Absence d'entretien.		Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux), peinture
	Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), ancré dans le mur fortement corrodé.	Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.		Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.

		Perte de la matière		Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité Traitement de sol moderne
				Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité

Espace	Localisation	Pathologies	Identification	Description	Origine	Photo	Critique	Intervention	
CH.O.1.12	Mp.E.1/CH.O.1.12	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.S.2/CH.O.1.12	Perte de la matière		Effondrement total	Perte d'appui, Vandalisme		Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre)	
	Mb.O.3/CH.O.1.12		Perte partielle de la matière		Éléments de maçonnerie en brique manquants dans la partie inférieure de mur,		Absence d'entretien, Fragilité structurelle, Humidité due aux infiltrations et ruissellement d'eau pluviale La corrosion des éléments métalliques Vandalisme,	Critique	Re-maçonnerie en briques de même caractéristique
								Critique	Réparation de la fissure structurelle et consolidation locale Élimination des causes actives
								Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
								Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
	Mp.N.4/CH.O.1.12	Perte de la matière			Fissure traversante verticale, traversant toute l'épaisseur du mur, en lien avec une corrosion avancée du poteau métallique.		Corrosion expansive du poteau métallique due à l'infiltration d'eau pluviale (toiture effondrée) Perte de liaison entre mur et poteau	Critique	Grefte différenciée (ex. : pierre)
			Corrosion		Poteau métallique en cornière (acier), ancré à l'intérieur de mur, fortement corrodé		Infiltrations localisées (ruissellement), Perte de la protection (effondrement de toiture) Absence d'entretien.	Critique	Dépose et traitement, remplacement partiel ou complet si nécessaire.
			Cloquage		Peinture en plaques tombantes, cloques et pelage généralisé		Humidité due aux infiltrations d'eau pluviale Ruissèlement des eaux pluviales Absence d'entretien.	Moyenne	Dépose complète, repose d'un enduit respirant (chaux)
	SOL	Perte de la matière			Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles		Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité Traitement de sol moderne
PLANCHER	Perte de la matière			Effondrement total du plancher et traces d'ancrages de profilés métalliques type IPN visibles	Perte d'appui, Vandalisme	Critique	Reconstitution à l'identique avec une mise aux normes de confort et sécurité		

### Diagnostic menuiserie mise au point :

Bien que les ouvertures (portes, fenêtres, baies) fassent partie intégrante des murs, tant extérieurs qu'intérieurs, il a été jugé pertinent de les diagnostiquer séparément des façades et des espaces intérieurs, en raison de leur état particulier et généralisé de dégradation.

La majorité des ouvertures du château sont aujourd'hui vides de leurs menuiseries ouvrantes. Dans certains cas, des cadres subsistent, mais ils présentent un état de détérioration avancé : bois altéré par l'humidité, métal corrodé, assemblages affaiblis.

Cette situation résulte d'une combinaison entre le vol des éléments démontables et l'exposition prolongée aux intempéries, due à l'effondrement de la toiture et à l'abandon prolongé du site.

Elle entraîne une mise en communication directe entre l'intérieur et l'extérieur, favorisant les infiltrations d'eau, la détérioration des finitions, ainsi que les intrusions humaines et animales.

Intervention proposée

- Conservation et traitement des cadres récupérables.
- Remplacement des menuiseries manquantes avec des éléments compatibles avec les dimensions et le style d'origine, tout en assurant une différenciation lisible entre l'ancien et le nouveau (distinguabilité).



Figure 71: Ouverture façade Est.



Figure 72: Ouverture façade ouest

### Synthèse générale du diagnostic

- Pathologies dominantes : fissures structurelles, humidité, effondrement, remontés capillaires, désordres liés à l'abandon.
- État général : très critique.

### Recommandations générales d'intervention

- **Sécurisation d'urgence** : étaieusement, fermeture du site, évacuation des matériaux instables.
- **Nettoyage et désinfection** : retrait des gravats, salissures, végétation invasive.
- **Reprise progressive** : consolidation des murs, restitution partielle de la toiture, restitution des menuiseries.
- **Priorisation** : interventions à court, moyen et long terme.

### Conclusion

Le diagnostic du château Boukandoura met en lumière l'ampleur des altérations subies par cet édifice. Malgré un état de dégradation très avancé, le bâti conserve une forte valeur patrimoniale, architecturale et symbolique, justifiant une intervention urgente et raisonnée.

La compréhension fine des pathologies et de leurs causes constitue une base essentielle pour orienter les futures décisions de réhabilitation, en veillant à préserver l'authenticité du site tout en lui redonnant une fonction et une dignité d'usage. Ce rapport ouvre donc la voie à l'élaboration du projet d'intervention, qui intégrera à la fois des enjeux de conservation, de mémoire et de mise en valeur contemporaine.

## CHAPITRE 05 : Proposition et projet de restauration

### 1. Enjeux et défis spécifiques à l'intervention

L'étude approfondie du site de la ferme de Boukandoura a révélé une stratification historique, architecturale et mémorielle complexe, où les fonctions rurales originelles, les dispositifs de pouvoir colonial, et les usages traumatiques liés à la guerre de libération s'articulent en palimpseste – au sens de Françoise Choay (1992), qui décrit le patrimoine comme une entité vivante, toujours en évolution.

Le diagnostic architectural, mené selon une approche pathologique, a permis d'identifier à la fois les entités bâties structurantes (corps principal, dépendances, caves, cour) et les mécanismes d'altération (traces d'humidité, affouillements, effondrements partiels, modifications d'usage). Parallèlement, l'analyse des valeurs patrimoniales matérielles et immatérielles a révélé un site porteur d'une **valeur mémorielle** forte.

La conception du projet se veut une **médiation entre passé et devenir**, à travers une architecture de la sobriété expressive, attentive aux matériaux d'origine, à la matérialité du sol, aux rythmes du lieu et aux récits des habitants

Dans ce contexte, la démarche de projet ne peut se réduire à une restitution formelle ni à une simple mise en conformité. Elle s'inscrit dans une **logique de réhabilitation critique**, c'est-à-dire une intervention respectueuse du bâti ancien mais porteuse de **nouveaux récits, d'usages réactualisés, et d'une lecture claire des strates historiques**.

Il ne s'agit donc pas de « muséifier » le lieu, ni d'en nier la charge symbolique, mais d'engager une **dialectique entre mémoire et réactivation fonctionnelle**. Le projet architectural s'appuie sur des gestes sobres et significatifs : restitution partielle, réinterprétation volumétrique, insertion réversible, mise en scène du vide, activation de seuils et transparences.

Cette partie de projet développe ainsi le **programme de réhabilitation**, fondé sur une relecture critique du site, la mise en place d'une programmation mixte (culturelle, mémorielle, productive), et des dispositifs spatiaux qui répondent aux principes de **réversibilité, lisibilité historique, et ancrage contextuel**.



Bâtiment	État initial / symbolique	Nouvelle fonction	Objectifs
Annexes	Centre de torture pendant la guerre	Mémorial scénographié	Honorer les chouhada, transmettre la mémoire nationale, éveiller la conscience collective
Maison de maître	Symbole du pouvoir colonial	Centre socio-culturel (bibliothèque, ateliers, expositions)	Réappropriation citoyenne, culture partagée, dialogue intergénérationnel
Caves à vin	Bâtiments agricoles désaffectés	Fromagerie artisanale + ateliers et tourisme solidaire	Patrimoine productif, relance locale, transmission des savoir-faire
Cour centrale	Espace de circulation agricole	Lieu d'événements culturels, cérémonies, mémoire vivante	Créer du lien, ancrer la mémoire dans des pratiques contemporaines

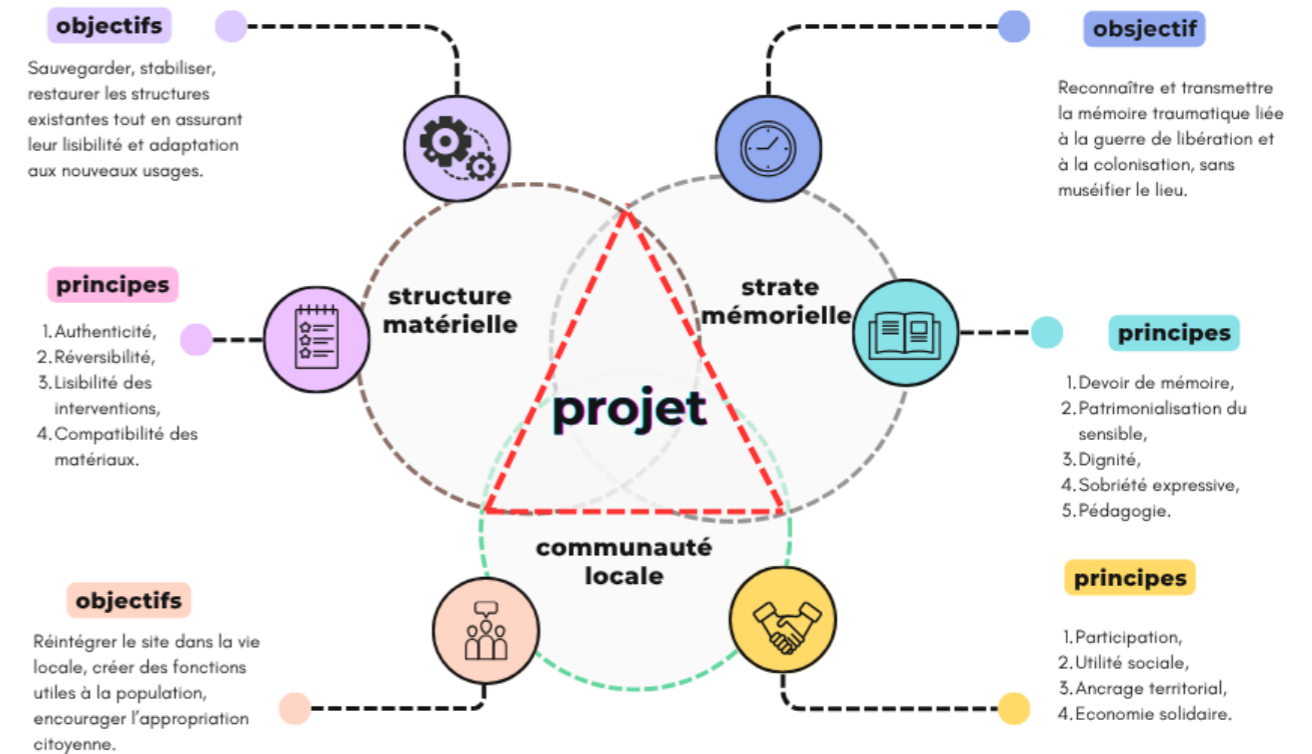


Figure 73: concept du projet. Source : Auteur.

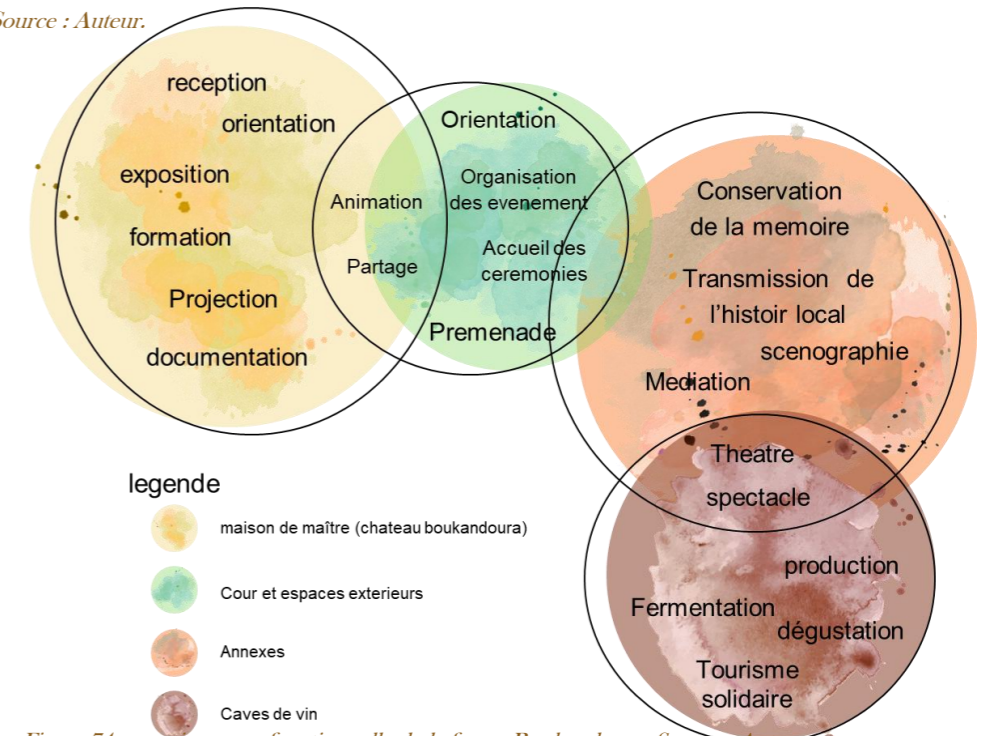


Figure 74: organigramme fonctionnelle de la ferme Boukandoura. Source : Auteur.

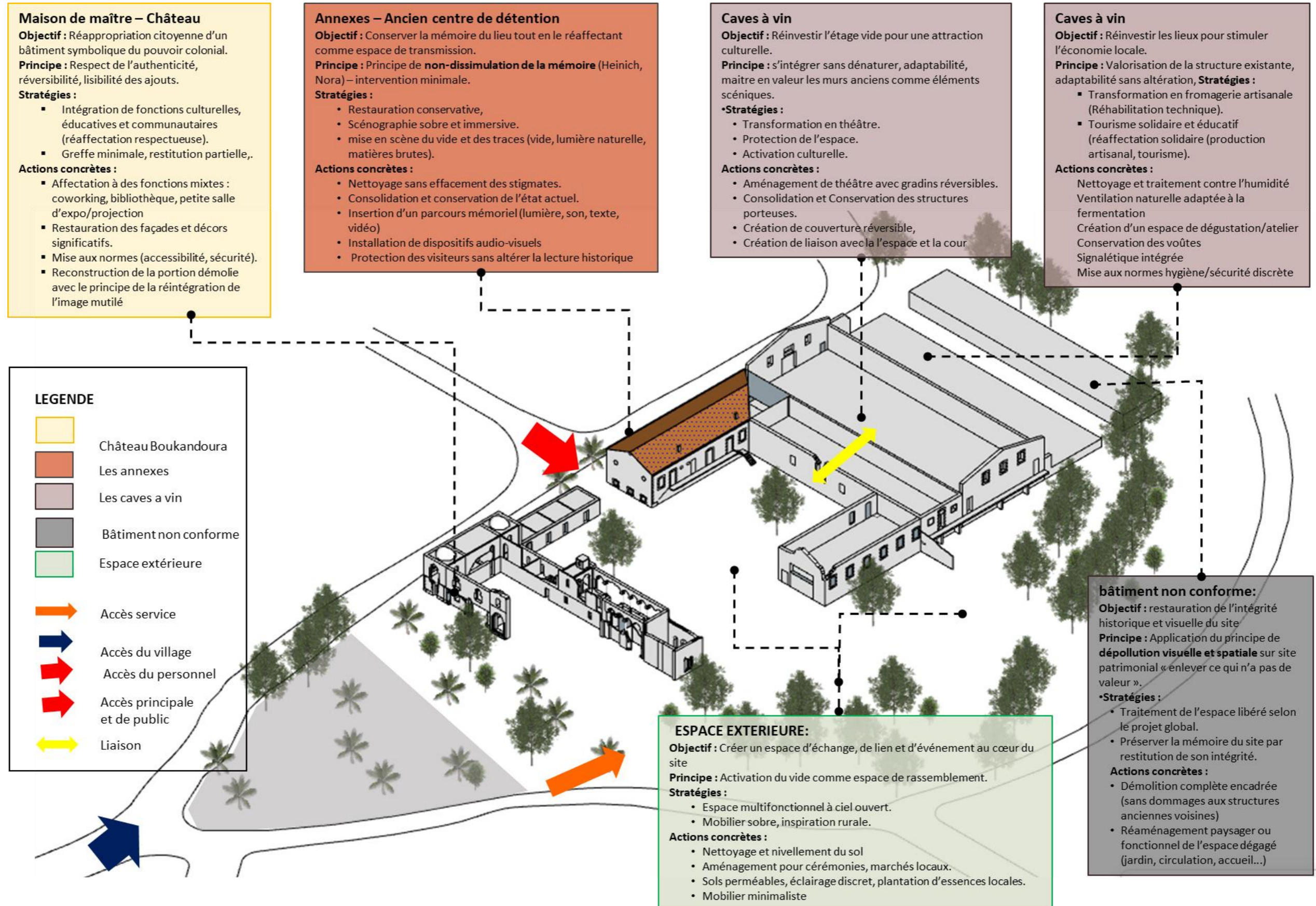


Figure 75: schéma de principe et d'aménagement de la ferme Boukandoura. Source : Auteur.

## Les annexes

La grange de la ferme Boukandoura, ancien lieu de détention et de torture durant la guerre de libération nationale, incarne une mémoire douloureuse mais fondatrice de notre identité nationale. Le choix de sa réhabilitation en un mémorial scénographié s'inscrit dans une double volonté : **honorer les chauhada**, ces hommes et femmes qui ont sacrifié leur vie pour notre liberté, et transmettre à cette génération et aux générations futures **une leçon de courage, de résistance et de dignité**.

Ce projet se veut un **devoir de mémoire** ancré dans l'espace. Il mobilise le concept de « rente mémorielle » (Nora, 1984), en donnant à ce lieu une valeur nouvelle, à la fois historique, symbolique, éducative et identitaire. Comme le rappelle Philippe Joutard (1998), certains lieux marqués par le traumatisme peuvent devenir des **ressources mémorielles** pour la société, lorsqu'ils sont réappropriés de manière consciente, pédagogique et respectueuse.

Dans cette perspective, la grange n'est pas muséifiée dans le sens traditionnel, mais transformée en un **lieu vivant de transmission**, à travers une muséographie sobre, sensible et respectueuse de la souffrance qui l'a traversée. Cette approche s'appuie également sur les réflexions de Nathalie Heinich (2009) sur la patrimonialisation du sensible et sur l'expérience du **mémorial de Rivesaltes** (Bonnemaison, 2017), ou encore du **musée de Mossoul** reconstruit par l'UNESCO, où l'architecture devient vecteur de mémoire et de résilience.

À Boukandoura, cette rente mémorielle n'est pas exploitée mais **mise au service de la conscience collective**. Elle rappelle ce que nos grands-parents ont traversé pour que nous puissions vivre libres aujourd'hui, et offre un **cadre de réflexion et de reconnaissance intergénérationnelle** pour ne jamais oublier le prix de cette liberté.

## Les caves de vin

Les anciennes caves à vin sont reconverties en **espace de fermentation fromagère**, avec ateliers, visites et dégustations. Ce choix conjugue **valorisation du patrimoine bâti rural** et **développement local durable**, en s'appuyant sur les ressources naturelles et les savoir-faire traditionnels.

Cette reconversion suit une logique d'**économie sociale et solidaire**, en intégrant des activités pédagogiques, artisanales et communautaires qui renforcent le lien au territoire. Elle évoque aussi les modèles de **patrimoine productif**, où les bâtiments anciens retrouvent un usage utile et contemporain, sans trahir leur caractère.

En s'appuyant sur le potentiel architectural (épaisseur, fraîcheur, voûtes), la cave devient un **lieu de production, de transmission et de rencontre**, en écho aux principes du **tourisme expérientiel et mémoriel**.



Figure 76: la façade principale du musée culturel de Mossoul. Source : <https://presse.louvre.fr>



Figure 78: ferme d'hougoumont du Domaine de la bataille de Waterloo -1815. Source : <https://www.waterloo1815.be/>

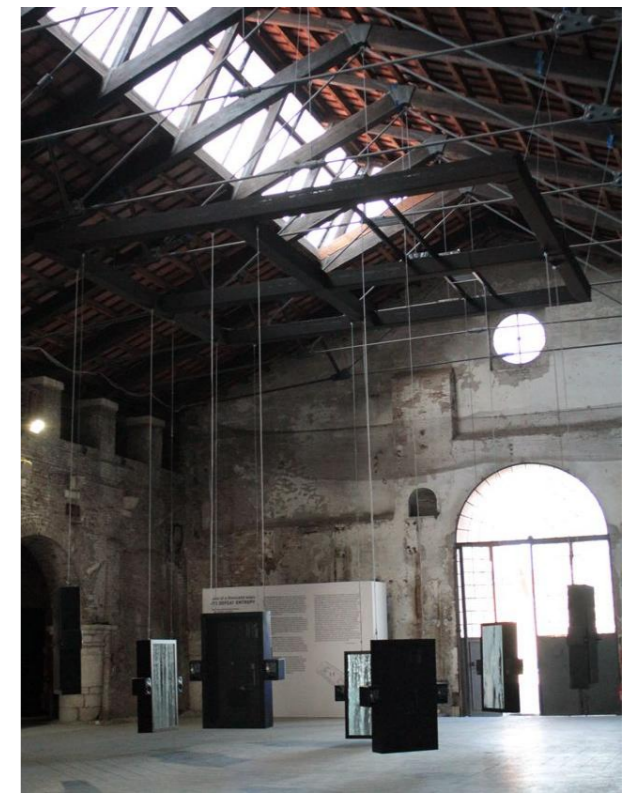


Figure 77: mise en lumière naturelle et scénographie. Source : [pinterest](https://www.pinterest.com)



Figure 80: caves de fermentation de fromage. Source : [Google Image](https://www.google.com).



Figure 79: espace de vente et dégustation des produit artisanaux. Source : [Auteur](#).

## La cour

La cour centrale, ancien espace de circulation et de travail, est repensée comme un **espace ouvert d'expression collective**, accueillant **événements culturels, cérémonies commémoratives** et **rencontres citoyennes**.

Ce réaménagement s'appuie sur la capacité du vide architectural à devenir un **lieu de rassemblement symbolique**, en créant un espace capable de **fédérer sans figer**, laissant place à une appropriation évolutive par la communauté.

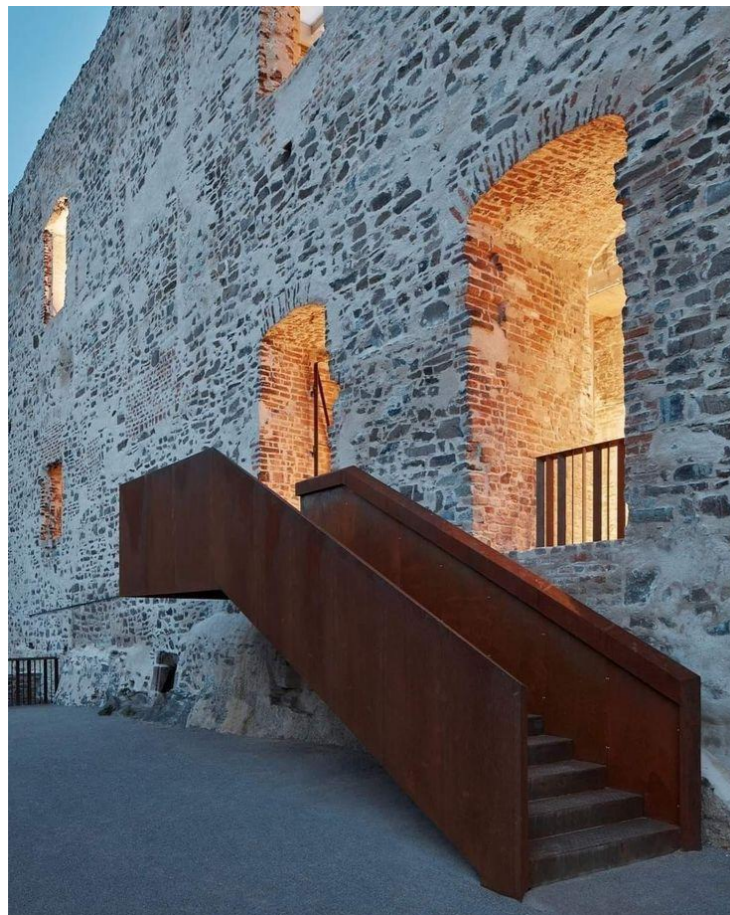
En écho à la mémoire douloureuse du site, une **plantation d'arbres commémoratifs** est proposée. Chaque arbre portera le **nom d'un martyr** local, incarnant une mémoire vivante à travers la nature elle-même. Ces **arbres de la mémoire**, disposés avec sobriété, offriront à la fois de l'ombre, du recueillement et un ancrage symbolique fort.

Ce dispositif rejoint l'idée d'un **espace public à valeur mémorielle**, où l'architecture ne transmet pas uniquement la mémoire par ses murs, mais aussi par les **gestes, les usages, les rituels partagés**. En intégrant des pratiques contemporaines à un cadre patrimonial, cette cour-jardin devient le **cœur vivant du projet**, où patrimoine, mémoire et société se rencontrent et dialoguent.



## Le théâtre

Installé dans la partie haute du bâtiment viticole, dont la structure est partiellement conservée mais dépourvue de toiture, le théâtre en plein air constitue une réaffectation à la fois culturelle, symbolique et respectueuse de l'existant.



Le projet tire parti de la force expressive des murs anciens, utilisés comme arrière-scène naturelle, pour accueillir des spectacles vivants, des projections, des lectures publiques ou des performances artistiques.

L'intervention prévoit une infrastructure légère et réversible : gradins démontables, éclairage discret, et éventuellement une couverture textile saisonnière assurant confort et intimité sans altérer la lecture du bâti.

Ce lieu devient un espace d'expression contemporaine enraciné dans l'histoire du lieu, reliant le passé productif de la ferme à une dynamique culturelle tournée vers la communauté locale. En favorisant l'appropriation collective du patrimoine à travers l'art et la parole, ce théâtre agit comme un outil de transmission sensible et active de la mémoire.

Bien que spatialement dissocié du château et de la cour centrale, le futur théâtre en plein air bénéficie d'une relation de proximité directe avec les annexes (mémoriel).

Une liaison physique et symbolique est ainsi aménagée entre le 1<sup>er</sup> étage du mémoriel et celui du bâtiment viticole, réaffecté en théâtre.

Cet accès est assuré depuis la cour centrale par un escalier extérieur en acier Corten, ancré en façade de mémoriel.

Ce dispositif léger, réversible et autoportant permet une circulation fluide tout en valorisant la transition entre les entités clés du projet.

Il s'agit d'un geste architectural sobre, qui connecte les strates mémorielles et fonctionnelles du site, renforçant la cohérence d'ensemble du parcours de visite.

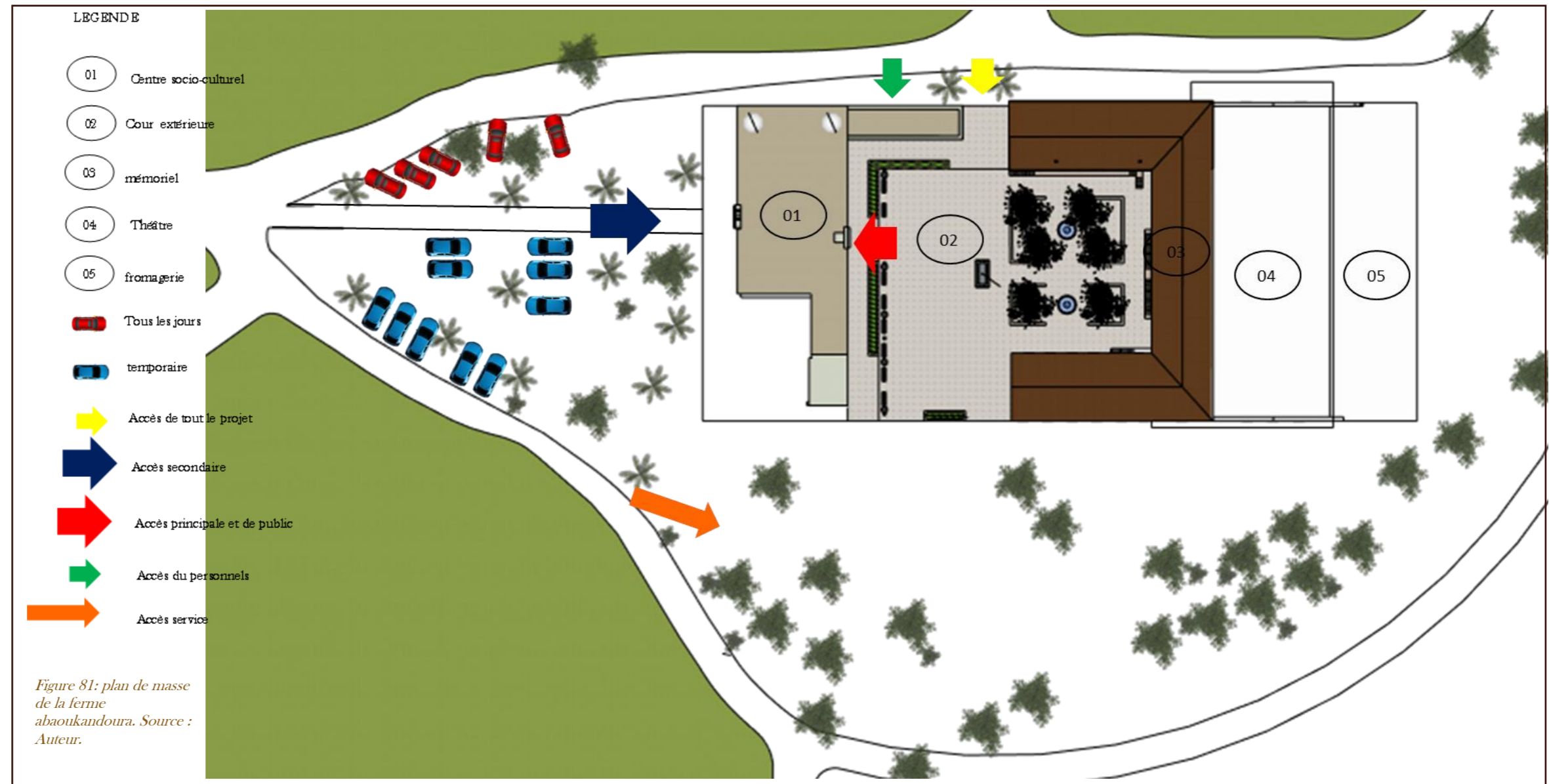
## Le château

### Introduction

La maison de maître de la ferme de Boukandoura, édifice du style néo-mauresque, autrefois pivot du dispositif colonial agricole, fait ici l'objet d'une reconversion profonde et engagée. L'objectif n'est pas de restituer un état passé, mais d'opérer une requalification symbolique : transformer un lieu de pouvoir en espace de culture vivante, de dialogue citoyen et de transmission collective.

Cette réappropriation contemporaine s'inscrit dans une démarche de patrimonialisation active (Choay, 1992) et de reconnaissance de la valeur d'usage sociale du patrimoine (Heinich, 2009). Le bâtiment n'est plus figé dans un rôle d'objet historique, mais devient un support d'actions culturelles, de formation et de rencontre.

Accessibilité et circulation : entre logique historique et reprogrammation contemporaine



Le projet s'appuie sur une lecture attentive de l'organisation spatiale originelle de l'édifice, caractérisée par une double orientation fonctionnelle et une hiérarchisation claire des parcours. Ces éléments, mis en évidence lors de l'analyse architecturale, ont guidé la réinterprétation contemporaine des accès et des circulations, dans une démarche de continuité et de requalification patrimoniale.

### Une dualité d'accès reflétant les logiques d'usage :

- Accès principal par la cour (façade est)

Historiquement tourné vers les annexes et les fonctions domestiques, cet accès est réhabilité comme entrée principale du projet. Il assure la liaison directe avec la cour centrale de la ferme et dessert les espaces à vocation permanente du programme.

Depuis cette entrée, le visiteur accède à l'espace d'accueil et la galerie d'exposition permanente, qui constitue un point nodal articulant l'ensemble des circulations horizontales et verticales. Cet espace est connecté à une salle polyvalente, ainsi qu'aux escaliers menant à l'étage, où se déploie une autre exposition permanente et les espaces de coworking, de documentation et de projection).

Cet accès s'inscrit dans une logique de centralité fonctionnelle, favorisant l'intégration du château au sein du dispositif global de réhabilitation de la ferme. Il participe à la construction d'une continuité programmatique et paysagère à l'échelle du site.

- Accès secondaire depuis l'entrée du village (façade ouest)

Tourné historiquement vers l'accès du village et précédé d'un axe d'apparat planté de palmiers, cet accès est requalifié pour desservir une entrée autonome dédiée aux événements et aux usages ponctuels.

Il permet l'accès direct à un espace modulable, conçu pour accueillir des expositions temporaires, des rencontres publiques, ou des ateliers participatifs.

La coexistence de ces deux accès permet une gestion différenciée des flux, adaptée aux rythmes variés des activités proposées.

### Circulations intérieures

Le projet conserve la trame distributive originelle, en valorisant la clarté de la symétrie et les transitions d'usage :

- Au rez-de-chaussée, les circulations suivent la logique bipolaire des accès :
  - à l'est, une distribution transversale dessert les espaces permanents et collectifs,
  - à l'ouest, une distribution indépendante donne accès à l'espace modulable.
- À l'étage, le couloir central d'origine est conservé et revalorisé comme axe de desserte principal, donnant accès aux ateliers, bibliothèque, salles de réunion, et aux galeries extérieures.
- Une nouvelle cage d'escalier contemporaine, insérée dans la greffe en maçonnerie, complète le dispositif vertical existant, en assurant sécurité, fluidité et cohérence entre les niveaux.

### Stationnement et intégration paysagère

La stratégie de stationnement adoptée dans le projet vise à concilier **fonctionnalité contemporaine** et **respect du paysage historique**. Aucune aire de stationnement structurée n'est aménagée à proximité directe du château, afin de **préserver la composition végétale existante**, notamment les alignements de palmiers et les zones boisées.

Le stationnement est assuré par de **poches ponctuelles discrètes**, réparties en périphérie du site et **traitées en revêtement perméable stabilisé**, sans bordures rigides ni dénivelé artificiel. Leur implantation suit la trame naturelle du terrain et respecte les perspectives visuelles depuis et vers le château.

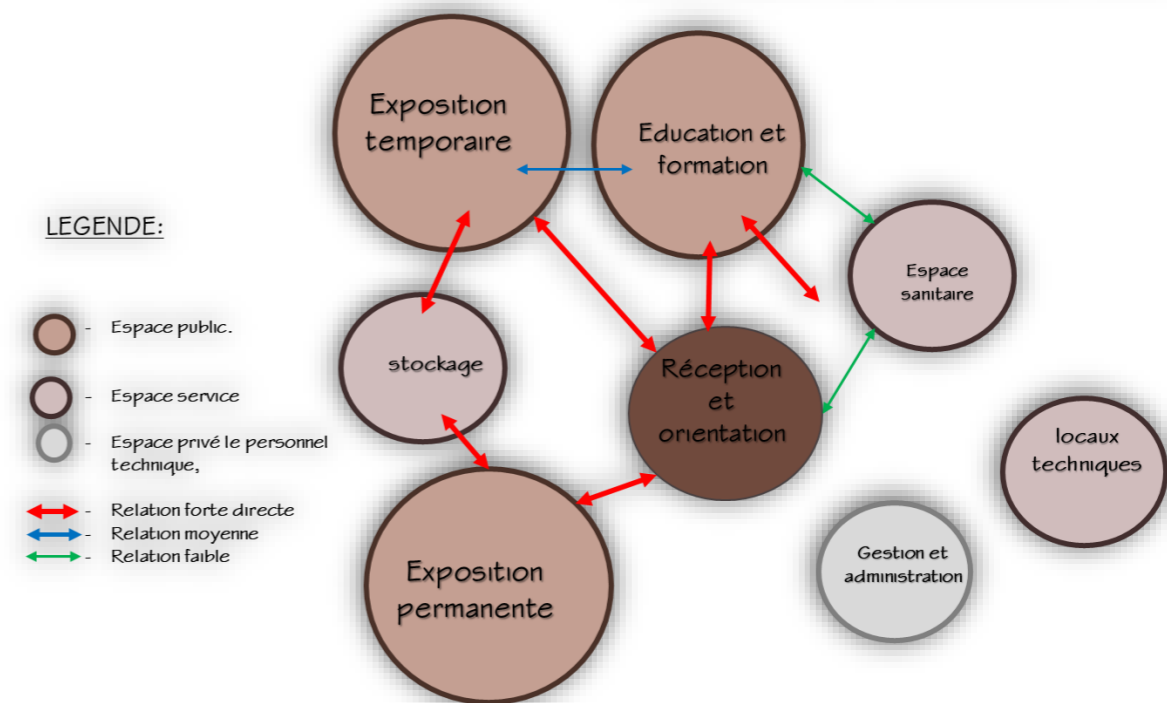
En période d'affluence, une **surface de jardin ouest** de site peut temporairement accueillir les véhicules. Cette approche permet de **maîtriser les flux**, sans compromettre la **lecture paysagère et patrimoniale** du lieu.

### Programmation

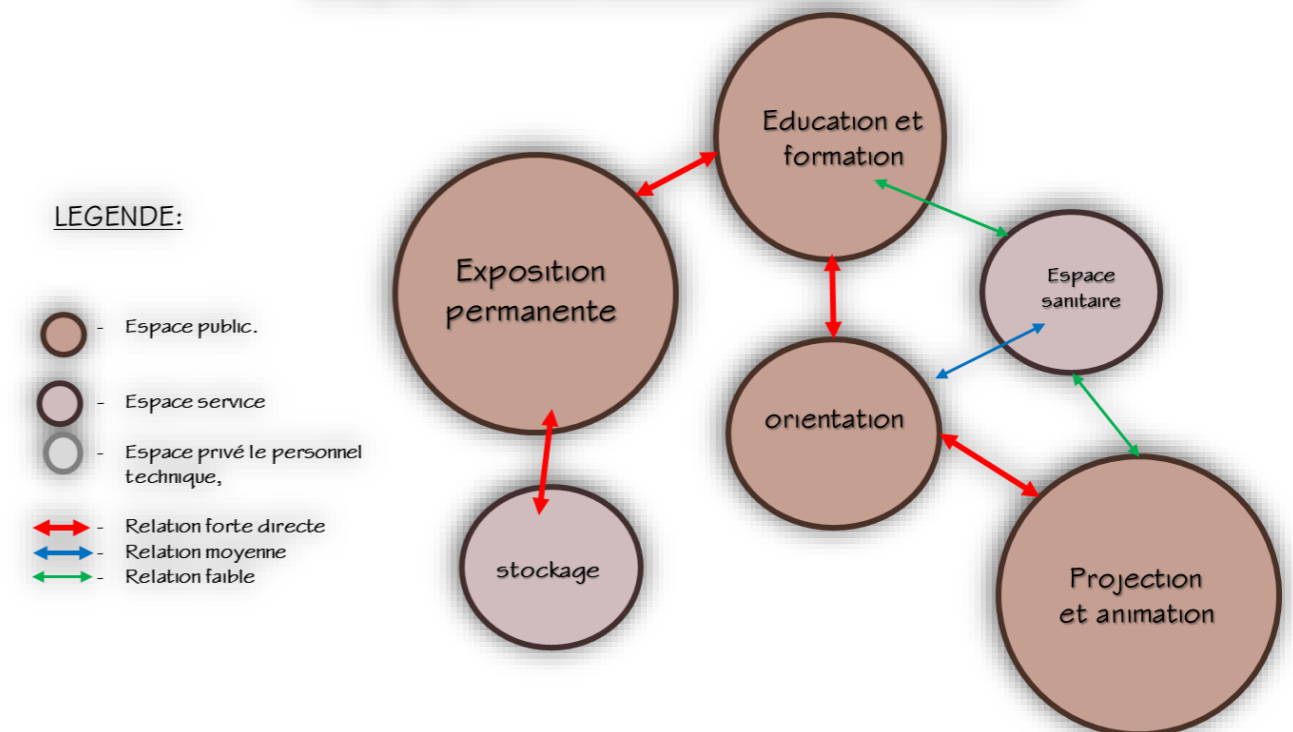
Le programme proposé articule ces fonctions dans une logique de clarté spatiale, de modularité et de sobriété technique, tout en s'appuyant sur la trame existante :

- Au rez-de-chaussée, les espaces accueillent des activités ouvertes au public :
  - Une galerie d'exposition permanente, support de la mémoire de notre pays,
  - Un espace d'accueil et d'orientation lié aux galeries d'exposition ;
  - Une salle polyvalente ;
  - Un espace modulable accessible depuis l'accueil et aussi la façade ouest, dédié aux expositions temporaires, ateliers participatifs et événements culturels, permettant une autonomie de fonctionnement pour les usages ponctuels.
- À l'étage reconstruit, la vocation est plus calme :
  - Une bibliothèque-médiathèque spécialisée, accessible aux chercheurs, enseignants et jeunes publics
  - Des espaces de coworking (atelier), organisés autour d'un couloir central ;
  - Une salle de projection et de débat, pensée comme lieu d'échange et d'activation culturelle.

Organigramme fonctionnelle RDC:



Organigramme fonctionnelle 1<sup>ER</sup> ETAGE:



Désignation des espaces		Surface unitaire M <sup>2</sup>	Nombre	Surface total M <sup>2</sup>
RDC				
Accueil		20	01	20
Salle d'exposition permanente		40	02	80
Espace modulable		120	01	120
Salle polyvalente		29	01	29
Stockage /Espace technique		24	01	24
Sanitaires Femme		08	01	08
Sanitaire Homme		08	01	08
Circulation horizontale		40	/	/
Administration	Bureaux	10	02	20
	Bureau de directeur	16	01	16
	Salle d'archive	07	01	07
	Sanitaire	07	01	07
	Circulation	09	/	/
1er étage				
Orientation		8	01	08
Salle de conférence		95	01	1
Atelier		22	01	22
Atelier		28	01	28
Bibliothèque		60	01	60
Exposition permanente		70	01	70
Stockage		16	01	16
Sanitaire femme		08	01	08
Sanitaire homme		08	01	08
Local femme de ménage		1.6	01	1.6
Circulation horizontale			/	/

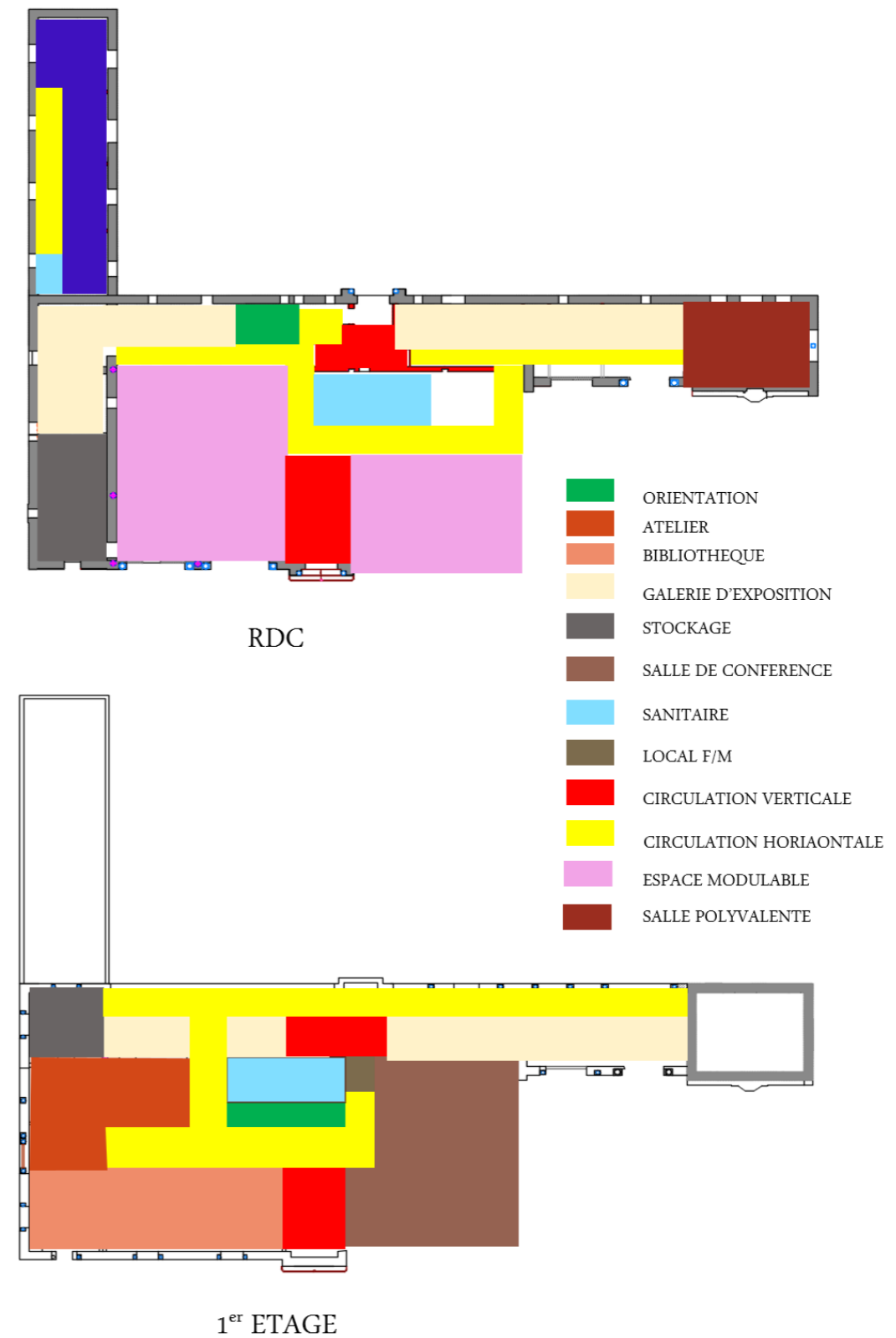
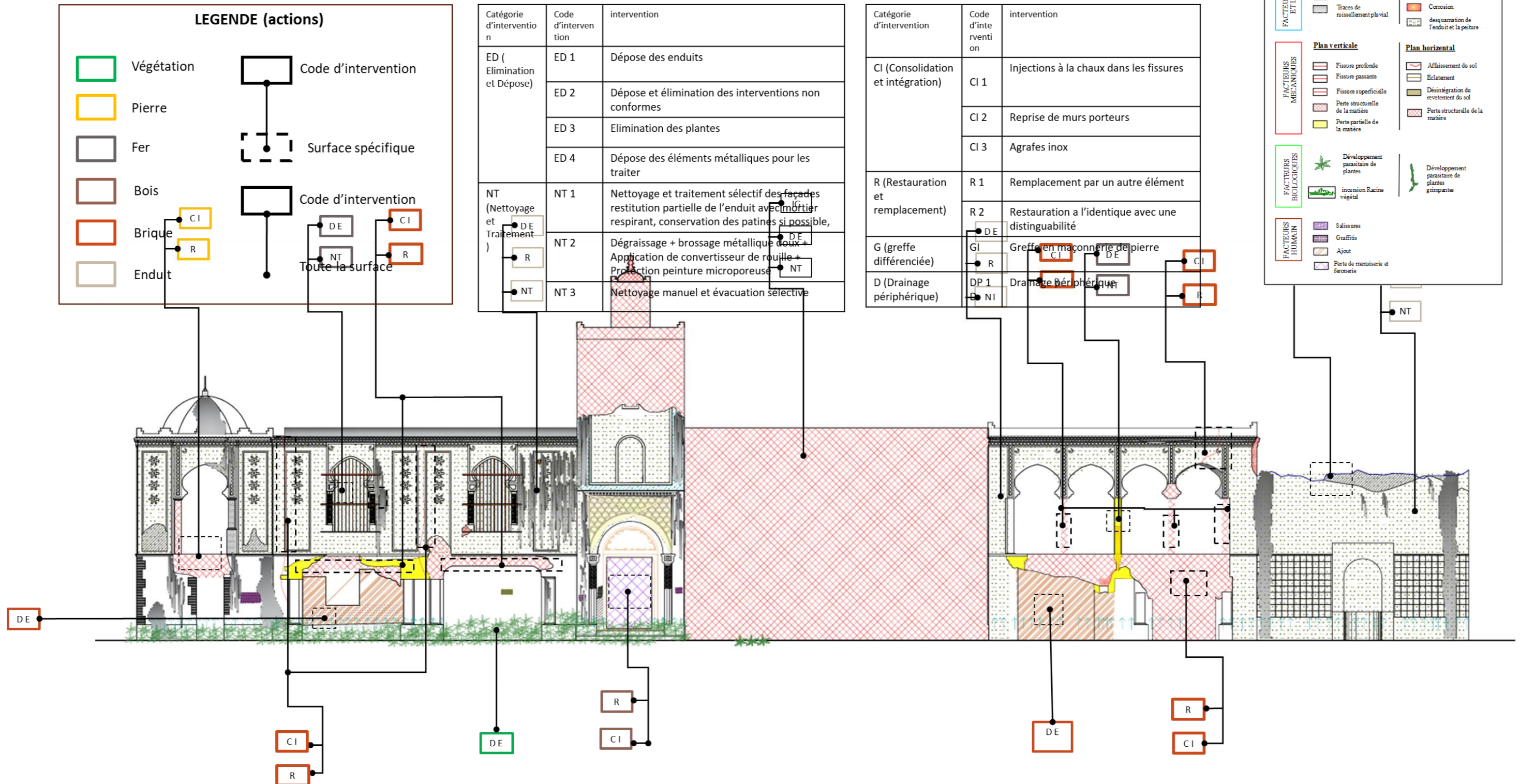


Figure 82: distribution spatiale. Source : Auteur.

Plan d'action façade Ouest



LEGENDE (actions)

	Végétation		Code d'intervention
	Pierre		Surface spécifique
	Fer		Code d'intervention
	Bois		Toute la surface
	Brique		Code d'intervention
	Enduit		Code d'intervention

Catégorie d'intervention	Code d'intervention	Intervention
ED (Elimination et Dépose)	ED 1	Dépose des enduits
	ED 2	Dépose et élimination des interventions non conformes
	ED 3	Elimination des plantes
	ED 4	Dépose des éléments métalliques pour les traiter
NT (Nettoyage et Traitement)	NT 1	Nettoyage et traitement sélectif des façades restitution partielle de l'enduit avec mortier respirant, conservation des patines si possible,
	NT 2	Dégraissage + brossage métallique doux + Application de convertisseur de rouille + Protection peinture microporeuse
	NT 3	Nettoyage manuel et évacuation sélective

Catégorie d'intervention	Code d'intervention	Intervention
CI (Consolidation et intégration)	CI 1	Injections à la chaux dans les fissures
	CI 2	Reprise de murs porteurs
	CI 3	Agrafes inox
R (Restauration et remplacement)	R 1	Remplacement par un autre élément
	R 2	Restauration à l'identique avec une distinguabilité
G (greffe différenciée)	GI	Greffe en maçonnerie de pierre
D (Drainage périphérique)	DP 1	Drainage périphérique

**LEGENDE:**

	Traces d'humidité		Faiçonnage
	Cloaque		Fairage
	Altération chromatique		Désintégration d'enduits
	Remontées capillaires		Craquelure
	Traces de ruissellement pluvial		Corrosion
			desquamation de l'enduit et la peinture

**Plan verticale**

	Fissure profonde		Affaissement du sol
	Fissure passante		Eclatement
	Fissure superficielle		Désintégration du revêtement du sol
	Perte structurale de la matière		Perte structurale de la matière
	Perte partielle de la matière		

**Plan horizontal**

	Développement parasitaire de plantes		Développement parasitaire de plantes grimpantes
	invasion Racine végétal		

**FACTEURS HUMAIN**

	Saisonnés
	Graffiti
	Ajout
	Perte de menuiserie et ferronnerie

## Description des interventions architecturales et techniques

### Introduction :

L'intervention proposée pour la réhabilitation du château de Boukandoura se donne pour objectif premier la réintégration de l'image mutilée de cet édifice. Témoins directs des déchirures du temps et des violences de l'histoire, les murs, les planchers disparus, et les volumes effondrés racontent un passé que le projet n'efface pas, mais qu'il répare avec respect.

Le diagnostic architectural a révélé un état de dégradation avancé : effondrement d'une aile complète, disparition de plusieurs planchers, ruine partielle des murs porteurs, déformation autour des ouvertures.

Cette mutilation architecturale ne constitue pas une simple pathologie, mais un fait patrimonial à part entière, auquel la stratégie de réhabilitation doit répondre.

Inspirée des principes de Giovanni Carbonara, la démarche adoptée repose sur une logique de restituer d'abord la stabilité et la cohérence constructive du bâti existant avant d'envisager toute réinterprétation contemporaine. Le projet vise ainsi une réhabilitation dans laquelle la mémoire de la forme rejoint la mémoire des usages et des blessures, en redonnant au château son intégrité spatiale et son potentiel d'usage.

## Les interventions architecturales et techniques

### 1. Stabilisation structurelle du bâti existant

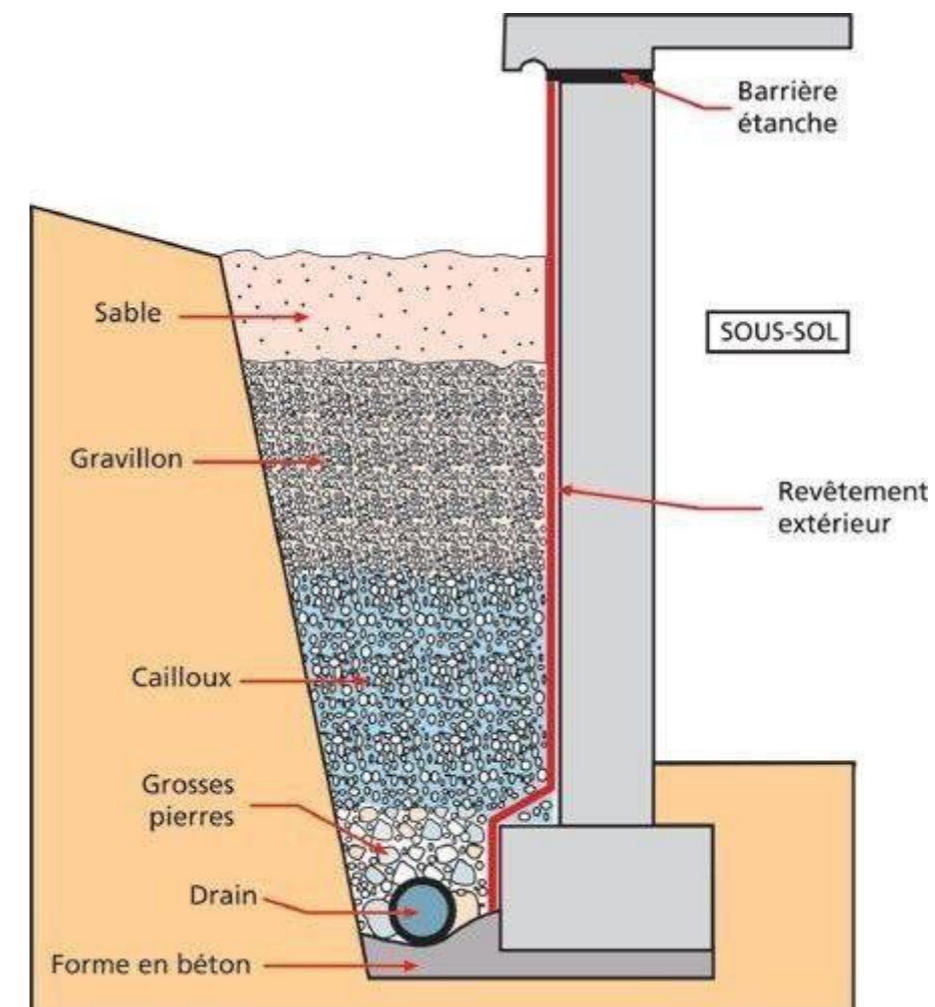
Première étape indispensable, elle vise à stopper les désordres en cours et à garantir la sécurité de l'ensemble :

- Purge des éléments instables et retrait des moellons désolidarisés.
- Reprises en sous-œuvre ponctuelles au droit des fondations affaiblies.
- Chaînage et sertissage des murs porteurs par des tirants métalliques discrets, ancrés dans la maçonnerie.
- Injection de coulis de chaux ou de résine pour combler les fissures structurelles selon la nature du matériau.
- Consolidation des angles, contreforts et points singuliers en maçonnerie de pierre adaptée.
- Mise en place d'un drainage périphérique discret :

-Réalisation de tranchées drainantes le long des murs extérieurs les plus exposés à l'humidité, avec lit de graviers et géotextile, sans bétonnage apparent.

-Intégration éventuelle de puits de décompression, pour évacuer les eaux stagnantes ou infiltrées.

-Recalibrage léger du terrain naturel, pour assurer une pente de rejet efficace des eaux pluviales vers l'extérieur du bâti.



## 2. Reconstruction des éléments effondrés : planchers et murs

L'aile partiellement effondrée et les planchers disparus sont restitués de manière critique, en cohérence avec la structure d'origine.

Plan d'étage :

- Planchers voûtains en brique sur poutrelles métalliques visibles ou légèrement enduites.
- Cornières métalliques scellées dans les murs existants, sans démolition, au droit des ancrages originels.
- Hourdis en brique pleine pour portance et continuité esthétique.

Élévations :

- Murs reconstruits en maçonnerie de pierre appareillée, liée à la chaux.
- Restitution volumétrique fidèle (perceptions, épaisseur, symétrie) mais sans pastiche :
  - Appareil légèrement différencié
  - Finitions volontairement lisibles (joints apparents ou filés)

## 3. Greffe contemporaine : articulation entre ancien et projeté

La greffe vient refermer l'aile effondrée tout en affirmant une lecture critique contemporaine :

- Structure en pierre, gabarit restitué mais appareil régulier et identifiable.
- Toiture plate.
- Poteaux métalliques non bétonnés, intégrés dans les parois intérieures pour contreventement discret.

- Ouvertures sur les rythmes anciens, avec forme rectangulaire et finitions sobres (menuiseries simples, allèges pleines).

Cette greffe est une réparation visible, porteuse de mémoire constructive et symbolique.

## 4. Restauration ponctuelle des éléments architectoniques

Certains éléments remarquables sont réparés ou restitués partiellement, dans une logique de conservation critique :

- Encadrements d'arcs et fenêtres nettoyés et complétés en brique.
- Enduits à la chaux, restitués à finition talochée ou sablée selon les élévations.
- Corniches, modénatures conservées si intègres, restaurées par analogie si lacunaires.
- Escaliers Est partiellement repris, marches et nez de marches restaurés dans le respect des techniques d'origine.

## 5. Prédilection à l'usage contemporain

Les interventions assurent l'adaptation du bâtiment aux usages culturels projetés, dans un respect total du bâti existant :

- Réseaux techniques dissimulés dans les parois reconstruites (aucune altération des structures conservées).
- Matériaux compatibles pour les sols.
- Isolation minérale partielle, limitée à la toiture plate de la greffe.
- Ventilation naturelle assurée par les galeries restaurées, reprenant la logique climatique néo-mauresque.

## Conclusion générale :

Ce mémoire s'est inscrit dans une réflexion autour de la réhabilitation de la ferme de Boukandoura, un site patrimonial rural fortement marqué par l'histoire coloniale et la mémoire de la guerre de libération. L'objectif était d'élaborer un projet de réhabilitation capable de préserver les qualités architecturales et historiques du lieu, tout en lui redonnant une fonction sociale, culturelle et mémorielle. Il s'agissait également de démontrer que la réhabilitation du bâti ancien, au-delà de la conservation matérielle, peut devenir un levier de revalorisation identitaire et territoriale.

L'analyse historique et architecturale du site a permis d'identifier la richesse du patrimoine existant, notamment à travers la diversité des bâtiments (château, annexes, caves) et des valeurs portées par chacun. Le diagnostic architectural a mis en évidence des pathologies structurelles importantes ainsi que des altérations liées à l'abandon et à des interventions inadaptées. Face à ce constat, une stratégie d'intervention progressive a été élaborée : elle combine restauration, greffe contemporaine, reconversion fonctionnelle et mise en valeur symbolique.

Ce projet a permis de mettre en œuvre les outils, méthodes et compétences développés au sein du Master en Réhabilitation du Patrimoine Architectural et Bâti Ancien, à travers une approche complète mêlant analyse, technique, programmation, représentation et réflexion critique. Il illustre l'importance d'une lecture sensible du patrimoine, qui ne se limite pas à la conservation matérielle, mais cherche à activer le lieu par des usages vivants, adaptés aux besoins actuels et porteurs de mémoire collective.

Enfin, cette démarche ouvre des perspectives pour de futures recherches et projets. Elle montre l'intérêt de réhabiliter les sites patrimoniaux délaissés dans une logique territoriale et citoyenne, en les considérant non seulement comme des témoins du passé, mais comme des supports pour construire un avenir partagé. Le cas de Boukandoura constitue ainsi un exemple concret de transformation d'un lieu de douleur en un espace de transmission, de culture et de lien social.

### Ouvrages et essais théoriques

- Choay, F. (1992). *L'allégorie du patrimoine*. Éditions du Seuil.
- Carbonara, G. (2013). *Trattato del restauro architettonico* (Vol. 1-2). UTET.
- Heinich, N. (2009). *La fabrique du patrimoine : De la cathédrale à la petite cuillère*. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Nora, P. (1984). *Les lieux de mémoire*. Gallimard.
- Viollet-le-Duc, E.-E. (1866). *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*. Bance.

### Articles scientifiques

- Debarre, A. (2020). « Réhabiliter pour transmettre : le patrimoine en tiers-lieu ». *Revue Architecture & Territoires*, 18, pp. 45-57.
- Bouchareb, R. (2017). « La mémoire dans les lieux de détention en Algérie ». *Mémoire et patrimoine*, 12(2), pp. 32-44.
- Guenoun, H. (2015). « La réhabilitation du patrimoine colonial en Algérie : entre rupture et continuité ». *Revue Maghrébine d'Architecture*, n°6.

### Références techniques et réglementaires

- Charte de Venise (1964). *Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites*. ICOMOS.
- ICCROM. (1999). *Principes pour la conservation des structures historiques*.
- Ministère de la Culture Algérien. (1998). *Loi 98/04 relative à la protection du patrimoine culturel en Algérie*.
- Restoration Manual. (2018). *Jeddah Historical Building Restoration Manual*. Saudi Commission for Tourism and National Heritage (SCTH).
- UNESCO. (2005). *Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles*.

### Ressources en ligne

- ASJP. (2020). « La loi 98/04 et la politique patrimoniale en Algérie ». Disponible sur : <https://www.asjp.cerist.dz>
- Mémoire Online. (2014). *Pour une reconnaissance sociale des valeurs du patrimoine bâti en Algérie*. <https://www.memoireonline.com/05/14/8885>
- Prix Domus Restauro (2024). *Castello di Ginosa, Castello di Coriano*. Consulté sur : <https://www.domusweb.it>
- Behance (2023). *Projet de réhabilitation : Borgo di Fogliano*. <https://www.behance.net>

